

**T.C.
PÎRÎ REİS ÜNİVERSİTESİ
DENİZCİLİK MESLEK YÜKSEKOKULU
MARITIME HIGHER VOCATIONAL SCHOOL**



**MAKİNE ZABİTİ
DENİZ STAJI EĞİTİM DEFTERİ
(Model Course 7.04)**

**Training Record Book For the Seagoing Phase
of
Model Course 7.04
Engineering Officer in Charge of a Watch
(STCW Regulation A-III/1.2.2)**

ADI SOYADI/ NAME SURNAME :

ÖĞRENCİ NO/ SCHOOL NUMBER :

T.C.
PİRİ REİS ÜNİVERSİTESİ
DENİZCİLİK MESLEK YÜKSEKOKULU
MARITIME HIGHER VOCATIONAL SCHOOL



MAKİNE ZABİTİ
DENİZ STAJI EĞİTİM DEFTERİ
(Model Course 7.04)

Training Record Book For the Seagoing Phase
of
Model Course 7.04,
Engineering Officer in Charge of a Watch
(STCW Regulation A-III/1.2.3)

AD SOYAD/NAME SURNAME	
ÖĞRENCİ NO/SCHOOL NUMBER	
STAJ BÜROSU/SEATRaining OFFICE	ONAY-MÜHÜR/APPROVAL

STAJ SINAV KOMİSYONU/TRAINING COMMISSION	
ÜYELER/ MEMBERS AD SOYAD/NAME SURNAME	İMZA/SIGNATURE
1.	
2.	
3.	
ONAY-KOMİSYON BAŞKANI/CHIEF OF COMMISSION	

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

	SAYFA/PAGE
ÖN KAPAK	1
STAJ SINAV KOMİSYONU TRAINING COMMISSION	3
BÖLÜM- I GENEL BİLGİLER CHAPTER – I GENERAL INFORMATION	7
BÖLÜM-II GÖREVLER CHAPTER –II ASSIGNMENTS	21
BÖLÜM- III DENİZ STAJI EĞİTİMİ BİLGİLERİ CHAPTER – III SEA TRAINING INFORMATION	55
BÖLÜM- IV GÖREVLER VE ÖDEVLER CHAPTER – IV ASSINGMENTS PROJECTS	57
BÖLÜM- V GEMİDE EMNİYET CHAPTER – V SAFETY ON BOARD	67
BÖLÜM- VI VARDİYA ZABİTİNİN SORUMLULUKLARI CHAPTER – VI RESPONSIBILITIES OF OOEW	71
BÖLÜM- VII VARDİYA ZABİTİNİN SORUMLULUKLARI CHAPTER – VII PRINCIPLES OF KEEPING AN EW AND RESPONSIBILITIES OF OOEW	78

BÖLÜM-I

CHAPTER-I

GENEL AÇIKLAMALAR

1. Bu eğitim defterinin "Stajyer Bilgileri" sayfası ve defterin kapağındaki; "Öğrencinin adı soyadı, numarası" haneleri, öğrenci tarafından ve defter alındıktan hemen sonra büyük harflerle doldurulur. Staj Sicil Fişi, Staj Bürosu tarafından doldurulur.
2. Gemiye katılımı müteakip "Gemi Hizmet Kaydı" ve "Gemi Bilgisi" sayfası ile "Gemiye Tanıma Görevleri" sayfası en kısa sürede doldurulmalıdır. Gemi kaptanı, "Gemi Hizmet Kaydı" sayfasını onaylamalıdır.
3. Herhangi bir göreve başlamadan önce, bu staj defterinin Bölüm-III: Deniz Stajı Eğitimi Bilgileri, özellikle Bölüm-V: Gemide Güvenlik ve Bölüm-VI: Makine Vardiya Zabitanın Genel Sorumlulukları" kısımlarının dikkatlice okunması ve ilgili kıdemli personelin tavsiye ve görüşlerinin alınması gerekir.
4. Görevlerin, uygun ve doğru yapılabilmesi için görevler kıdemli makine zabitanın nezaretinde uygulanmalıdır.
5. Bazı gemiler ve makine donanımları listedeki belirli görevler için uygun olmayabilir. Bu durumda, düşünceler sütununa uygun açıklama yapılmalı ve söz konusu görevlerin takip eden staj döneminde tamamlanmasına çalışılmalıdır.
6. Kıdemli makine zabitanın özellikle önem verilmesini gerekli gördüğü ilave görevler için staj defterinde uygun boşluklar mevcuttur.
7. Stajyer görevleri Bölüm-IV: "Ödevler" bölümü özellikle makine ve donatım, dizayn, işletim ve bakım ile ilgili konuları da kapsamaktadır. Bu bölümle ilgili yanıtlarınızı "İngilizce" olarak ayrı bir klasörde toplayınız. Klasörde yer alan tüm sayfalarda gemi kaşesi ve Başmühendis/2. Mühendisin parafı bulunmalıdır.
8. Bu eğitim defteri, sadece iki farklı gemide staj yapılması durumunda da kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Daha fazla gemide staj yapma durumunda kalan öğrenciler, ilave staj defteri talep etmelidirler.
9. Staj sonrası, staj defteri ve staj klasörü stajyer tarafından Piri Reis Üniversitesi Meslek Yüksek Okulu Müdürlüğü'ne teslim edilecektir.

GEMİ BAŞMÜHENDİSİ/BŞMAKİNİSTİ ZABİTİ İÇİN AÇIKLAMALAR

Deniz stajı safhası azami tecrübenin kazanılabileceği önemli bir safhayı teşkil etmektedir. Normal olarak staja gelen öğrencinin gemi ve deniz tecrübesi bulunmamaktadır. Gemi yaşantısı ve kurallarını tanıyıp öğrenmesi için belirli bir zamana ihtiyaç vardır. Nazari eğitimden sonra stajyer, gemide: El aletleri, portatif güç aletleri, matkap, torna gibi aletleri kullanma becerisi kazanmayı beklemektedir. Stajyere aynı zamanda kesme, gaz ve elektrik kaynağı, tavlama, lehim, boru büküm, kaplama konularında da beceri kazandırılmalıdır. Bunlara ilave olarak, stajyerlere pratik bakım ve küçük çaplı deniz tipi atölye işletimi konularında temel bilgiler öğretilmelidir. Bunlarla birlikte mühendislik bilimi ve dizayn temel bilgileri ve denizde canlı kalabilme, yangınla mücadele ve ilk yardım konularında da eğitilmeleri gerekir.

Eğitim süresince, nazari eğitimde tesis edilen güvenli çalışma anlayışına gemi yaşantısında da aynı özel önem ve dikkat verilmelidir. Her stajyerin eğitim defteri mevcuttur. Stajyerin eğitiminden sorumlu kıdemli makine zabiti (DSTO) bu defterin uygun ve doğru kullanımını sağlamalıdır. Eğitim defterinde çok sayıda görev bulunmaktadır. Bunların hangilerinin veya ilavelerinin tamamlanacağı, gemilerin günlük standart çalışma kuralları, bakım stratejisi gibi çok çeşitli faktörlere dayalıdır. Bazı durumlarda stajyerin sistemi tanıması ve işleyişini tanımlayabilmesi beklenir. Bazı hallerde ise olayın cereyan tarzı yazılı ve çizilen şekillerle anlatılabilir. Önemli olan nokta, stajyerin arzulan beceri düzeyine ulaşmasının sağlanmasıdır. Bu defterde belirlenen görevler, makine zabiti yapması gereken tüm işleri kapsamaz. Ayrıca bu da hem imkansız hem de gereksizdir. Burada amaçlanan, gelecek için karar vermede ve hareket tarzında yeterli tecrübeyi kazandırmaktır.

Herhangi bir görev tamamlandığında, olay nezaret eden makine zabiti tarafından deftere günü ile kaydedilerek herhangi bir eksiklik veya sapma varsa düşünceler sütununa belirtilmelidir. Gemi Başmühendis/Başmakiniist'inden belli periyotlarla kayıtları kontrol ile gelişimi izlemesi beklenmektedir. Staj eğitiminin bir parçası da gemiye ve makinelere ait dökümanların, el kitaplarının, teknik resimlerin incelenerek bunlardan gerekli bilgilerin öğrenilmesidir.

Bu eğitim defteri, stajyeri makine vardiya zabıtlığı konusunda yeterlilik kazandırmaya yönelik görevlendirmeler dikkate alınarak hazırlanmıştır. **Kıdemli Makine Zabiti (Stajyerin eğitimi ile görevli zabit-DSTO) ve Gemi Başmühendisi/Başmakiniisti**, stajyerin denizciliğe, gemi yaşamına ve gemiye uyumu hakkındaki detaylı kanaatini içeren **“Stajyer Değerlendirme Formu”nu doldurmalı ve gizliliği sağlayabilmek için bu form kapalı ve mühürlü bir zarf içerisinde** stajyere verilmelidir. Bu zarf, stajyer tarafından staj defteri ile birlikte Meslek Yüksek Okulu Müdürlüğü'ne teslim edilmelidir.

Denizcilik camiamıza, başarılı elemanlar kazandırabilmek için nazari eğitim yanında en az onun kadar önemli deniz stajı uygulamasında; Stajyerimizin yetiştirilmesinde göstereceğiniz ilgi ve gayretleriniz için size ve tüm personelinize şimdiden teşekkürlerimizi sunarız.

**Piri Reis Üniversitesi
Meslek Yüksek Okulu Müdürlüğü**

T.C.
İRİ REİS ÜNİVERSİTESİ
DENİZCİLİK MESLEK YÜKSEK OKULU
STAJ SİCİL FİŞİ
TRAINING REGISTRATION FORM

FOTO

Adı ve soyadı		Name and surname
Doğum yılı		Year of birth
Doğum yeri		Place of birth
Yarıyıl		Term
Fakülte no		Faculty number

GEMİ ADI	NAME OF SHIP			GEMİ KAŞESİ KAPTANIN
KAYIT LİMANI	PORT OF REGISTRY			ADI / SOYADI SİCİL NO/
				İMZA
				SIGNATURE OF THE
				MASTER
Tarih	Gemiye katıldığı		Starting date	Date
	Gemiden ayrıldığı		Leaving date	
Günler	Çalıştığı		Working days	Days
	Çalışmadığı		Off days	

GEMİ ADI	NAME OF SHIP			GEMİ KAŞESİ KAPTANIN
KAYIT LİMANI	PORT OF REGISTRY			ADI / SOYADI SİCİL NO/
				İMZA
				SIGNATURE OF THE MASTER
Tarih	Gemiye katıldığı		Starting date	Date
	Gemiden ayrıldığı		Leaving date	
Günler	Çalıştığı		Working days	Days
	Çalışmadığı		Off days	

STAJ SINAV KOMİSYONU/TRAINING COMMISSION			
	üye/member	üye/member	Başkan/chief
Adı Soyadı /Name			
Görevi/Title			
İmza/signiture			

STAJYER BİLGİLERİ / TRAINEE DATA

Adı Soyadı / Full Name	
Sürekli Adres Permanent Address	
Doğum Tarihi ve Yeri Date and Place of Birth	
Gemiadamı Sicil Numarası Seaman's Registration Number	
1. Staj Yaptığı Şirket ve Adresi Shipping Company Undertaking Training and its Address	
2. Staj Yaptığı Şirket ve Adresi Shipping Company Undertaking Training and its Address	
Ülkesi Country	TÜRKİYE CUMHURİYETİ REPUBLIC OF TURKEY
Yönetim / Administration	ULAŞTIRMA DENİZCİLİK VE HABERLEŞME BAKANLIĞI DENİZ VE İÇ SULAR DÜZENLEME GENEL MÜDÜRLÜĞÜ The Ministry of Transport, Maritime and Communications Directorate General of Sea and Inland Waters Regulation
Bölüm / Department	MAKİNE/MARINE ENGINEERING

GEMİ HİZMET KAYDI / SHIP SERVICE RECORD

GEMİ REF. No / Ship Ref No	GEMİ ADI VE SİCİLİ NO NAME OF SHIP/PORT OF REGISTRY	STAJ PERİYODU / SERVICE PERIOD				GEMİ KAŞESİ KAPTANIN ADI / SOYADI SİCİL NO / İMZASI SIGNATURE OF THE MASTER
		Tarihler / Dates		Süre / Service		
		Katılış Joining	Ayrılış Leaving	Ay Month	Gün Day	
1						
2						

EĞİTİM PORTFÖYÜ: DENİZCİLİK ŞİRKETİ İÇİN DENİZ HİZMETİ ONAY BELGESİ

(Training Portfolio: Sea Service Testimonial (Engine) for Maritime Agency)

Şirket Adı (Company Name):

Address:

Tel: Fax:

VARDİYA HİZMETİ (ENGINE ROOM WATCHKEEPING SERVICE)**Onay** (This is to certify that)

Adayın Adı ve Soyadı (Full name of candidate):.....

Doğum Tarihi (Date of Birth):.....

Staj yapılan (Has served on)

Gemi Adı (Name of vessel):IMO No:.....

Gemi Tipi (Type of Vessel):Gross Tonnage:.....

Tarih (Başlangıç) (From) Bitiş (to)

Bu staj süresince yukarıda ismi yazılı aday, açık deniz, kıyı ve kanal geçişi seyirlerinde iken her 24 saatte 8 saatten az olmamak kaydıyla (sertifikalı bir makine zabitanın gözetiminde) (aşağıda belirtilen sürede) vardiya hizmetini gördüğü tasdik olunur.

During this period the above-named candidate accrued the following engine room watchkeeping service (under the supervision of a certificated engineer officer) for not less than 8 hours out of every 24 hours whilst the vessel was engaged on unlimited/near coastal voyages:

.....**Ay** (months).....**Gün** (days)

Yukarıda ismi yazılı aday, ilave olarak geminin normal faaliyetleri ve bakım faaliyetlerinde de görev almıştır. (In addition the above-named candidate regularly carried out other duties in connection with the routine and maintenance of the ship)

Bu süre içinde izin kullanmamıştır.(Was granted no leave of absence*)**Kendisine izin verilmiştir.** (Was granted leave of absence as follows*): (İzin tarihleri ve gerekçesi).

* Uygun olanı çiziniz (Delete as appropriat

RESMİ ONAY (OFFICIAL ENDORSEMENT)***Başmühendisin Adı** (Name of Chief Engineer):.....**İmza** (Signature):**Gemi/Şirket mührü ve tarih** (Ship's/Company stamp and date):

**İstisnai durumlarda şirket yetkilisi de bu belgeyi onaylayabilir. (In exceptional circumstances a responsible official of the Company may sign this testimonia).*

Görevlerin tamamlanıldığını onaylayan; zabıterin ve diğer deneyimli yetkili personelin imza örnekleri
(Lütfen tüm sütunları doldurunuz)

Specimen signatures of officers and other experienced staff authorised to sign off tasks (Please do not leave any blank rows)

Giriş Tarihi Date of Entry	İsim ve Soyadı Name & Surname	Rütbe Rank	Sertifika Derecesi ve Numarası Certificate Grade and Number	Onay İmza ve Paraf Örnekleri Authentication Details		Gemi Ship	
				İmza Signature	Paraf Initial	İsim Name	Mühür Stamp

GEMİ BİLGİSİ / SHIP DATA

GEMİ REFERANS NO / SHIP REFERENCE NO:

GEMİ ADI SHIP'S NAME		ÇAĞRI İŞARETLERİ CALL SING :	
-------------------------	--	---------------------------------	--

Genel/General	
Gros tonaj/Gross tonnage	
Net tonaj/Net tonnage	
Tam boy/Length O.A	
Genişlik/Breadth	
Derinlik/Depth	
Yaz draftı Summer draught	
Yaz firibodu/ Summer freeboard	
Detveyt/Deadweight	
Boş deplasman/Light displacement	
Yüklü deplasman/Load displacement	
Balya kapasitesi Bale capacity	
Dökme kapasitesi Grain capacity	
Sıvı kapasitesi Liquid capacity	
Soğutucu kapasitesi Refrigerated capacity	
Toplam balast kapasitesi Total balast capacity	
Şaft gücü Shaft power	
Pervaneler Propellers	
Seyir hızı Service speed	
Seyir r.p.m.	
Service r.p.m	
Yakıt türü ve viskozite/ Type of fuel and viscosity	
Günlük tüketim/ Daily consumption	
Yakıt kapasitesi Bunker capacity	

Yük Donanımı Cargo Gear	Adet ve Emniyetli çalışma yükü
Bumbalar/Derricks	
Kreynler/Cranes	
Vinçler/Winches	
Diğer ekipman/ Other equipment	
Ambar kapağı tipi/ Type of hatch cover	
Ana Güverte Main deck	
Glodora güverte Tween deck	
Seyir Aletleri/Navigational equipment	
Pusulular Compasses	Tür/Type
Manyetik/Magnetic	
Cayro/Gyro	
Radarlar/Radars	
Parekete eko-sounder	
Diğer elektronik seyir yardımcıları	

Demirler/Anchors İskele/Port	Tip ve Ağırlık Type and Weight	Güvenlik Ekipmanları Safety Equipment	Miktar ve Kapasite No and capacity
Sancak/Starboard		Can filikaları/Lifeboats	
İskele/port		Can Salları/ Liferrafts	
Yedek/Spare		Kurtarma botları/ Rescue boats	
Diğer/Other			
Zincir tipi/Cable size		Matafora/Davits(tür/type)	
Uzunluk/Length		Can Simitleri/ Lifebuoys (No.)	
İrgat veya fenerlik tipi/ Type of windlass Or capstans			

Halatlar	Ebat/Size	Yangın söndürücüler	Miktar ve Kapasite
Palamarlar/Moorings		Fire extinguishers	No and capacity
Doğal halat/Natural fibre		Soda/Asit/acid	
Sentetik halat/ Synthetic fibre		Foam	
Tel halatlar/Wires		Kuru toz/Dry powder CO ₂	
Romörkör halat/ Towing wire		Diğer/Other	
Palamarlar halat türleri/ Type of mooring fibres		Yangın hortumlar Fire hoses (No ve ölçüsü/size)	
		Solunum aparatları Breathing apparatus (Miktar ve tip/No and Type)	

Makine sistemi bilgileri/Propulsion Plant Data			
Ana Makineler tipi/Main Engine type		yardımcı Makineler tipi/ Aux. Engine type	
Silindir sayısı/Nu. of cylinders		Silindir sayısı/Nu. of cylinders	
Piston çapı/bore (mm)		Piston çapı/bore (mm)	
stroke (mm)		stroke (mm)	
hız/speed r.p.m.		hız/speed r.p.m.	
Rıdaksıngerlerin tipi/Type of reduction gears		Rıdaksıngerlerin tipi/Type of reduction gears	
Turbocharger		Turbocharger	
özgül yakıt sarfiyatı/specific fuel consumption)kg/kW/hr		özgül yakıt sarfiyatı/specific fuel consumption)kg/kW/hr	
Kazan tipi/Type of boiler			

GEMİ BİLGİSİ / SHIP DATA

GEMİ REFERANS NO / SHIP REFERENCE NO:

GEMİ ADI
SHIP'S NAMEÇAĞRI İŞARETLERİ
CALL SING :

Genel/General	
Gros tonaj/Gross tonnage	
Net tonaj/Net tonnage	
Tam boy/Length O.A	
Genişlik/Breadth	
Derinlik/Depth	
Yaz draftı Summer draught	
Yaz firibodu/ Summer freeboard	
Detveyt/Deadweight	
Boş deplasman/Light displacement	
Yüklü deplasman/Load displacement	
Balya kapasitesi Bale capacity	
Dökme kapasitesi Grain capacity	
Sıvı kapasitesi Liquid capacity	
Soğutucu kapasitesi Refrigerated capacity	
Toplam balast kapasitesi Total balast capacity	
Şaft gücü Shaft power	
Pervaneler Propellers	
Seyir hızı Service speed	
Seyir r.p.m.	
Service r.p.m	
Yakıt türü ve viskozite/ Type of fuel and viscosity	
Günlük tüketim/ Daily consumption	
Yakıt kapasitesi Bunker capacity	

Yük Donanımı Cargo Gear	Adet ve Emniyetli çalışma yükü
Bumbalar/Derricks	
Kreynerler/Cranes	
Vinçler/Winch	
Diğer ekipman/ Other equipment	
Ambar kapağı tipi/ Type of hatch cover	
Ana Güverte Main deck	
Glodora güverte Tween deck	
Seyir Aletleri/Navigational equipment	
Pusulular Compasses	Tür/Type
Manyetik/Magnetic	
Cayro/Gyro	
Radarlar/Radars	
Parekete	
eko-sounder	
Diğer elektronik seyir yardımcıları	

Demirler/Anchors İskele/Port	Tip ve Ağırlık Type and Weight	Güvenlik Ekipmanları Safety Equipment	Miktar ve Kapasite capacity	No and
Sancak/Starboard		Can filikaları/Lifeboats		
İskele/port		Can Salları/ Liferafts		
Yedek/Spare		Kurtarma botları/ Rescue boats		
Diğer/Other				
Zincir tipi/Cable size		Matafora/Davits(tür/type)		
Uzunluk/Length		Can Simitleri/ Lifebuoys (No.)		
İrgat veya fenerlik tipi/ Type of windlass Or capstans				

Halatlar	Ebat/Size	Yangın söndürücüler	Miktar ve Kapasite
Palamarlar/Moorings		Fire extinguishers	No and capacity
Doğal halat/Natural fibre		Soda/Asit/acid	
Sentetik halat/ Synthetic fibre		Foam	
Tel halatlar/Wires		Kuru toz/Dry powder	
		CO ₂	
Romörkör halatı/ Towing wire		Diğer/Other	
		Yangın hortumlar Fire hoses	
Palamarlar halat türleri/ Type of mooring fibres		(No ve ölçüsü/size)	
		Solunum aparatları Breathing apparatus (Miktar ve tip/No and Type)	

Makine sistemi bilgileri/Propulsion Plant Data			
Ana Makineler tipi/Main Engine type		yardımcı Makineler tipi/ Aux. Engine type	
Silindir sayısı/Nu. of cylinders		Silindir sayısı/Nu. of cylinders	
Piston çapı/bore (mm)		Piston çapı/bore (mm)	
stroke (mm)		stroke (mm)	
hız/speed r.p.m.		hız/speed r.p.m.	
Rıdaksıngerlerin tipi/Type of reduction gears		Rıdaksıngerlerin tipi/Type of reduction gears	
Turbocharger		Turbocharger	
Özgül yakıt sarfiyatı/specific fuel consumption)kg/kW/hr		Özgül yakıt sarfiyatı/specific fuel consumption)kg/kW/hr	
Kazan tipi/Type of boiler			

BÖLÜM-II
CHAPTER-III

GÖREVLER
ASSIGNMENTS

Görevler /Assignments

No: Görev/Assignment		Konu/ Topic No.	GEMİ ADI/SHIP NAME:			GEMİ ADI/SHIP NAME:						
			Tarih/Date	Belgelendirme/Certification		Düşünceler/ Remarks	Tarih/Date	Belgelendirme/Certification		Düşünceler/ Remarks		
				Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer			Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer			
1. Pompalar ve sistemler: Aşağıdaki boru devrelerini araştırarak çizgi diyagramlarının yapılması Pumps and systems: Searches out and makes line diagrams of the pumps												
.1 Sıfır bilge			1.1									
.2 Balast Ballast			1.2									
.3 Ana yangın Fire Main			1.3									
.4 Tatlı su Fresh water			1.4									
.5 Ana steam Main steam			1.5									
.6 Fid suyu Feed water			1.6									
.7 Yardımcı steam Auxiliary steam			1.7									
.8 Yakıt transfer Fuel-transfer			1.8									
.9 Seting tankından yakıt valfi bórneri Fuel setting tank to fuel valve/burner			1.9									
.10 Dışkı (necaset) Sewage			1.10									
.11 Sıkıştırılmış hava Compressed air			1.11									
.12 Hidrolik güç Hydraulic power			1.12									

[illegible]

Not: Öğrenciler, kıdemli mühendis zabitten müsaade almaksızın hiçbir zaman herhangi bir kapalı hacime giremezler.
Note: Trainees must not enter any enclosed space at any time without permission from the appropriate senior officer.

Görevler /Assignments

GEMİ ADI / SHIP NAME:						GEMİ ADI / SHIP NAME:		
Konu/ Topic No.	Tarih/Date	Belgelendirme/Certification		Düşünceler/ Remarks	Tarih/Date	Belgelendirme/Certification		Düşünceler/ Remarks
		Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer			Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	
No: Görev/Assignment								
2 Makine dairesi tankları ve kapalı hacimler Engine-room tanks and enclosed spaces								
.1 Makine dairesinde bulunan tüm tank ve koferdamların listelenmesi List all tanks and cofferdams in the machinery space.	2.1							
.2 İskandil, pompalama ve havalandırma düzenlerinin açıklanması Describes the sounding, pumping, and ventilation arrangements	2.2							
.3 Doldurma ve taşırtı olanaklarının açıklanması Describes the filling and overflow provision, as appropriate	2.3							
.4 Valflarının yerlerinin not edilmesi Notes the location of all quick-closing valves	2.4							
.5 Tüm rimot kontrol yerlerinin not edilmesi Notes the location of all remote controls	2.5							
.6 Kapalı hacimlere girildiğindeki potansiyel tehlikelerin açıklanması Describes the potential dangers of entering enclosed spaces	2.6							

Görevler /Assignments

No:		Konu/ Topic No.	GEMİ ADI/SHIP NAME:			GEMİ ADI/SHIP NAME:			Düşünceler/ Remarks	Tarih/Date	Belgelendirme/Certification		Düşünceler/ Remarks
			Belgelendirme/Certification		Belgelendirme/Certification		Denetleyen Mühendis Zabıt/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabıt/ Chief Engineer Officer					
3		Emercensi yangın teçhizatı Fire and emergency equipment											
		.1 Gemiye tüm güvenlik ve emercensi teçhizatın yerlerinin belirlenmesi Locates all safety and emergency equipment aboard the ship	3.1										
		.2 Her birimin (3.1'deki) durumunu gösteren bir listenin derlenmesi Compiles a list indicating position of each item in 3.1	3.2										
		.3 Makine dairesi için su geçmez kapılar ve firar yollarını belirten ayrı bir listenin derlenmesi compiles a separate list for the engine room (include watertight doors and escape routes)	3.3										
		.4 Emersensi yangın pompasını çalıştırarak geminin türlü kısımlarında performansının dene ve sistem kapatılarak pompayı hazır durumda beklet Starts up emergency fire pump, checks performance in various parts of the ship and shuts down system, placing it in a state of readiness	3.4										
		.5 Sabit yangın söndürme sistemlerinin çalışmasının açıklanması Describes the operation of the fixed fire-extinguishing system	3.5										
		.6 Basınçlı tank rilif valflarını kontrol et Checks pressure-tank relief devices	3.6										
		.7 Soğuk su koruması için drenajları kontrol et Checks drainage for cold water protection	3.7										

Görevler /Assignments

Görevler / Assignments									
No: Görev/Assignment	Konu/ Topic No.	GEMİ ADI/SHIP NAME:			GEMİ ADI/SHIP NAME:			Düşünceler/ Remarks	Düşünceler/ Remarks
		Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer		
4 Sintine ve tank basma* Bilge and tank pumping									
.1 Teknedeki tüm sintinelerin, kirlenmeye karşı sözleşmeler ve gerekler yerine getirilerek basılması Pumps out all bilges in the vessel, ensuring that all anti-pollution regulations and requirements are observed	4.1								
.2 Emercensi uygulamaları icra et Demonstrates the emergency provision	4.2								
.3 Kros konneksiyonları kullanır Uses cross connections	4.3								
.4 Balast tankları doldurup boşalt Fills and empties ballast tanks	4.4								
.5 Yük tanklarını doldur boşalt Fills and empties cargo tanks	4.5								
.6 Yağlı su seperatörü ve onun discars monitörlerini kullan uses an oily-water separator and monitors its discharge	4.6								

* Denetleyen mühendis zabit, kayıt defterinde yapılacak kayıtlar ve gerekli müsaade gerekli bilgi bakımından yol göstermelidir.
*The supervising officer should give guidance on the entry to be made in the appropriate record book and the necessary permission/instruction required.

Görevler /Assignments

Görevler / Assignments													
No: Görev/Assignment		Konu/ Topic No.	GEMİ ADI/SHIP NAME:			GEMİ ADI/SHIP NAME:			Düşünceler/ Remarks	Tarih/Date	Belgelendirme/Certification		Düşünceler/ Remarks
			Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer					
.5 Fuel oil transferi* Transfer of fuel oil*													
.1 Bunker ve boru devresinin skecin çizimi Sketches a line diagram of the bunkers and pipework		5.1											
.2 Tüm güvenlik gemi dengesi ve kirlenmeye karşı önlemler alınarak yakıtın dabilbotumlardan servis tanklarına aktar Transfers fuel from bunkers to service tanks, observing all safety, ship-stability and anti-pollution requirements		5.2											
.3 Dinlendirme tanklarından su/çamuru drain et Drains water/sludge from settling tanks		5.3											
.4 Dinlendirme tanklarını kullan Uses holding tanks		5.4											
.5 Seperatörleri çalıştır ve kullan starts and operates centrifuges		5.5											
.6 Kirlenmeyi önleyen tüm gereklerin uygulanmasını gözlemle Observes all anti-pollution requirements		5.6											
.7 Cihazları aç, temizle ve yeniden monte et Opens up units, cleans all parts and reassembles		5.7											

* Denetleyen mühendis zabit, kayıt defterinde yapılacak kayıtlar ve gerekli müsaade gerekli bilgi bakımından yol göstermelidir.
The supervising officer should give guidance on the entry to be made in the appropriate record book and the necessary permission/instruction required.

Görevler /Assignments

GEMİ ADI/SHIP NAME:		GEMİ ADI/SHIP NAME:			
No: Görev/Assignment	Konu/ Topic No.	Tarih/Date	Belgelendirme/Certification		Düşünceler/ Remarks
			Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	
6 Yakıt alınması* Bunkering*					
1. Güvenlik, sızama ve kirlenmeyi önlemeye ilişkin tüm önlemler gözlenerek gemiye yakıt al/ <i>Loads bunkers, observing all precautions and requirements relating to safety, spillage and pollution prevention</i>	6.1				
2. Örnekler olarak, alınan yakıtı su ve çamur açısından denetlenmesi/ <i>Obtains samples and carries out checks on bunker fuel for water and sludge</i>	6.2				
* Denetleyen mühendis zabit, kayıt defterine yapılacak kayıtlar ve gerekli müsaade/gerekli bilgi bakımından yol göstermelidir. <i>The supervising officer should give guidance on the entry to be made in the appropriate record book and the necessary permission/instruction required.</i>					

Görevler /Assignments

GEMİ ADI/SHIP NAME:		GEMİ ADI/SHIP NAME:			
Konu/ Topic No.	Tarih/Date	Belgelendirme/Certification		Tarih/Date	Düşünceler/ Remarks
		Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer		
No: Görev/Assignment					Düşünceler/ Remarks
7 Elektrik gücü jeneratörlerinin çalıştırılması Operation of electrical power generators					
1 Çalıştırmaya hazırla Prepares for starting	7.1				
2 İlk hareketi ver, çalıştır, paralele al ve yükle. Starts up, runs up to speed, uses paralleling procedures and puts on load	7.2				
3 Paralel çalışan jeneratörlerde yükü paylaştır. Adjusts the load share of machines running in parallel	7.3				
4 Tüm fonksiyonların doğru çalıştığını kontrol et Checks that all controls are functioning correctly	7.4				
5 Paralelde çalışan bir makinenin yükünü kaldır. Removes the load from a machine running in parallel	7.5				
6 Jeneratörü durdur. Stops and shuts down a set	7.6				

Görevler /Assignments

Görevler / Assignments													
No: Görev/Assignment		Konu/ Topic No.	GEMI ADI/SHIP NAME:			GEMI ADI/SHIP NAME:			Düşünceler/ Remarks	Tarih/Date	Belgelendirme/Certification		Düşünceler/ Remarks
			Belgelendirme/Certification		Belgelendirme/Certification		Denetleyen Mühendis Zabıt/ Engineer Officer	Baş Mühendis Zabıt/ Chief Engineer Officer					
8 Dizel jeneratör makineleri bakımı Maintenance of diesel generator engines													
8.1 Soğutma suyu devresinin çizimi Sketches the cooling water circuit		8.1											
8.2 Yağlama yağı sisteminin çizilmesi Sketches the lubricating oil system		8.2											
8.3 Uygun olduğunda, aşağıdakilerin bakım, denetim, gözden geçirme ve kriterlerinin ayarlanması Carries out routine maintenance and inspection, checking and adjusting clearances where appropriate, on:		8.3											
.1 Enjektörler Fuel valves		8.3.1											
.2 Yakıt pompaları Fuel pumps		8.3.2											
.3 Regülatör Governor		8.3.3											
.4 Pistonlar Pistons		8.3.4											
.5 Alt taraf yatağı Bottom and bearings		8.3.5											
.6 Ana yataklar Main bearings		8.3.6											
.7 Krankşaftlar Crankshafts		8.3.7											
.8 Kaverler Cylinder heads		8.3.8											
.9 Turboşarjler Turbocharger		8.3.9											
.10 Bağlama cıvataları Holding-down bolts		8.3.10											
.11 Şoklar Chocks		8.3.11											
.12 Egzoz boruları üzerindeki izolasyon ve yüksek basınçlı yakıt borusu kılıfları durumunun denetlemesi Checks the condition of insulation on exhaust pipes and of sheathing on high-pressure fuel pipes		8.3.12											

GEMİ ADI/SHIP NAME:		GEMİ ADI/SHIP NAME:			GEMİ ADI/SHIP NAME:			GEMİ ADI/SHIP NAME:		
					Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabıt/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabıt/ Chief Engineer Officer	Düşünceler/ Remarks	Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabıt/ Supervising Engineer Officer
No:	Görev/Assignment	Konu/ Topic No.	Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabıt/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabıt/ Chief Engineer Officer	Düşünceler/ Remarks	Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabıt/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabıt/ Chief Engineer Officer	Düşünceler/ Remarks
9 Ana makina sistemleri ve yerleşim düzeni Main engine systems and arrangement										
	9.1 Krank dairesi tayming diyagramının çizimi <i>Draws a crank angle timing diagram</i>	9.1								
	9.2 Esas parçaları gösterecek şekilde makinenin enine kesit resminin çizilmesi <i>Sketches a single-line cross-section through the engine, showing the principal components</i>	9.2								
	9.3 Aşağıdaki devrelerin skeçlerinin çizilmesi ve parçaların/çihazların etiketlenmesi <i>Makes a diagrammatic sketch, labelling blocks for the various components, of the following systems</i>	9.3								
	1 İlk hareket havası <i>Starting air</i>	9.3.1								
	2 Yakıt besleme <i>Fuel supply</i>	9.3.2								
	3 Makine yağlama yağı sistemi <i>Engine lubrication</i>	9.3.3								
	4 Türboşarjlar yağlama <i>Turbocharger lubrication</i>	9.3.4								
	5 Piston soğutma <i>Piston cooling</i>	9.3.5								
	6 Jacket soğutma <i>Jacket cooling</i>	9.3.6								
	7 Hava besleme <i>Air supply</i>	9.3.7								
	8 Egzoz <i>Exhaust</i>	9.3.8								

Görevler /Assignments

No: Görev/Assignment	Konu/ Topic No.	GEMİ ADI/SHIP NAME:			GEMİ ADI/SHIP NAME:			Düşünceler/ Remarks
		Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	
10 Ana makinelerin operasyonu <i>Operation of main engines</i>								
10.1 Seyir için ana ve yardımcı makinelerin hazırlanması <i>Prepares main and ancillary machinery for a sea passage</i>	10.1							
10.2 Aşağıdaki sistemlerin kontrolü <i>Checks the operations of:</i>	10.2							
.1 Regülatörler <i>Governors</i>	10.2.1							
.2 Durum monitörleri <i>Condition monitors</i>	10.2.2							
.3 Alarmlar	10.2.3							
.4 Krankkeys relief valfları <i>Crankcase relief valves</i>	10.2.4							
.5 Krankkeys duman detektörü <i>Crankcase mist detector</i>	10.2.5							
10.3 Tüm yedek parça ve alet edavatların doğru ve uygun olarak seyir için emniyete alındıklarının kontrolü <i>Ensures that all gear, tools, spares, etc. Are properly stowed and secured</i>	10.3							
10.4 Kullanılan güç ve makineden beklenen talepler hakkında seyir vardiyasından sorumlu zabit ile iletişim kurulması <i>Communicates with the officer in charge of navigational watch as appropriate regarding availability of power and expected demands on machinery</i>	10.4							
10.5 Manevra esnasında köprüüstünden gelen talimatlara cevap verilerek ana makineye uygun manevranın yapılması <i>Responds to instructions from the bridge and operates the main engine controls during periods of manoeuvring</i>	10.5							
10.6 Seyir süresince makinenin ayarlanması ve kontrol edilmesi <i>Adjust machinery and control for continued steady running</i>	10.6							
10.7 Makina sıcaklık ve basınçlarının kayıt edilmesi <i>Records pressures, temperatures</i>	10.7							

Görevler /Assignments

Görevler / Assignments											
Konu/ Topic No.	GEMİ ADI/SHIP NAME:			GEMİ ADI/SHIP NAME:			Düşünceler/ Remarks	Tarih/Date	Belgelendirme/Certification		Düşünceler/ Remarks
	Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabıt/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabıt/ Chief Engineer Officer	Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabıt/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabıt/ Chief Engineer Officer					
No: Görev/Assignment											
10 Ana makinelerin operasyonu (devam) Operation of main engines (cont)											
10.8 Anormal koşulların rapor edilmesi ve/veya gerekli ayarların yapılması, kayıt altına alınması Adjust and/or reports abnormal conditions making a record of same	10.8										
10.9 Makine ve sistemlerin local/manuel kontrolden, remote /otomatik kontrole geçirilmesi Changes local/manual control of machinery and system to remote/automatic control vice versa	10.9										
10.10 Endikatör diyagramlarının alınması Takes power indicator diagrams	10.10										
10.11 Endike gücün 10.10 ile hesaplanması Estimates indicated power from 10.10	10.11										
10.12 Ofset endikatör diyagramlarının alınması Takes out-of-phase indicator diagrams	10.12										
10.13 10 12'deki diagramın değerlendirilip rapor edilmesi Reports on 10.12	10.13										
10.14 Fren gücünün hesabı Obtains brake power	10.14										
10.15 Çalışma sırasında turboşarjlerin gaz ve hava taraflarının temizlenmesi Cleans gas and air sides of the turbocharger while running	10.15										
10.16 Skavenç dreynlerinin düzgün çalıştığından emin olunması Ensures that scavenge drains are working correctly	10.16										
10.17 Aşağıdakilerin rutin testlerinin yapılması Carries out routine tests on:	10.17										
1 Makine soğutma suyu Engine cooling water	10.17.1										
2 Yağlama yağı Lubricating oil	10.17.2										
3 Fuel oil Fuel oil	10.17.3										

Görevler /Assignments

Görevler / Assignments												
No: Görev/Assignment		Konu/ Topic No.	GEMİ ADI/SHIP NAME:			GEMİ ADI/SHIP NAME:			Tarih/Date	Belgelendirme/Certification		Düşünceler/ Remarks
			Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer				
11 Ana makinelerin bakımı Maintenance of main engines												
11.1 Tüm güvenlik önlemleri alınarak, kayıtlar yapılarak, işaretler yerleştirilerek torna çark yapılması Uses turning gear,placing notices,making records and taking all safety precautions		11.1										
11.2 Krankshaft'in kontrolünün yapılması ve rapor yazılması Carries out a crankcase inspection and makes a written report		11.2										
11.3 Krankshaft deflekşin ölçülerinin alınması Takes readings of crankshaft deflections		11.3										
11.4 Aşağıdakileri sök, muayene et, bakımını yap, gerekiyorsa yenisi ile değiştir Changes,inspects,check condition,wear and clearance, overhauls and tests:												
.1 Enjektörler Fuel valves		11.4.1										
.2 İlk hareket valfleri Air start valves		11.4.2										
.3 Riliif valflar Relief valves		11.4.3										
.4 Egzoz valfları Exhaust valves		11.4.4										
.5 Yakıt pompaları Fuel pumps		11.4.5										
11.5 Yüksek basınçlı yakıt borularındaki kılın denetlenmesi Checks sheating on high-pressure fuel pipes		11.5										

Görevler / Assignments

No: Görev/Assignment	Konu/ Topic No.	GEMİ ADI/SHIP NAME:			GEMİ ADI/SHIP NAME:		
		Tarih/Date	Belgelendirme/Certification		Tarih/Date	Belgelendirme/Certification	
			Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer		Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer
11 Ana makinelerin bakımı (devam) Maintenance of main engines (cont)							
11.6 Aşağıdaki parçaların değiştirilmesi ve veya overholü ve klerenslerinin kontrolü Changes and/or overhauls the following components, checking and adjusting clearances where appropriate :							
1 Büyük çaplı pistonlar Large-bore pistons	11.6.1						
2 Trank pistonlar Trunk pistons	11.6.2						
3 Silindir kaverleri Cylinder heads	11.6.3						
4 Türboşarjlar Turbochargers	11.6.4						
5 Üst taraf yatakları Top end bearings	11.6.5						
6 Alt taraf yatakları Bottom end bearings	11.6.6						
7 Ana yataklar Main bearings	11.6.7						
8 Piston rod sıyrıcı segmanları Piston rod scraper rings	11.6.8						
9 Kroshead gaydılar crosshead guides	11.6.9						
10 tie bolts	11.6.10						
11 holding-down bolts and chocks	11.6.11						
11.7 Scavenç ve egzost manifoldlarını kontrol et ve aşağıdaki maddelere göre rapor et inspects scavenge trunk and exhaust spaces and reports on:	11.7						
1 Temizlik ve kalıntı var mı? cleanliness/deposits	11.7.1						
2 Dreyinler açkımı drains	11.7.2						
3 Valfler çalışıyor mu? valves	11.7.3						
11.8 Notes the type of exhaust system	11.8						
11.9 Checks that exhaust pipes are properly insulated and protected	11.9						

Görevler /Assignments

No: Görev/Assignment	Konu/ Topic No.	GEMİ ADI/SHIP NAME:			GEMİ ADI/SHIP NAME:			Düşünceler/ Remarks	Tarih/Date	Belgelendirme/Certification		Düşünceler/ Remarks
		Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer					
12 Yardımcı Kazan Yerleşim Düzeni Auxiliary Boiler Arrangements												
Aşağıdakileri diyagramatik şekilde çiziniz ; Sketches, in diagrammatic form												
1 Yardımcı kazan The auxiliary boiler	12.1											
2 Atık ısı kazanı The waste heat boiler	12.2											
Her birinde aşağıdakileri gösteriniz Showing on each as appropriate:												
- Hava yolu (the air path)												
- Gaz yolu (the gas path)												
- Hava ısıtıcısı (the air heater)												
- Ekonomizör (the economizer)												
- Su dolaşımı (water circulation)												
- Buhar bölgesi (steam space)												
- Börner donanımı The burner arrangements												
- Kazan teçhizatı The boiler mountings												
- Herhangi iç donanımı Internal fittings												
- Keys bağlantıları The shell joints												
- Düz yüzeylerin pürüzlük değerleri Any stiffening of flat surfaces												
- Borular (the tubes)												

Görevler /Assignments

Görevler / Assignments										
GEMİ ADI/SHIP NAME:		Belgelendirme/Certification								
GEMİ ADI/SHIP NAME:		Belgelendirme/Certification								
No: Görev/Assignment	Konu/ Topic No.	Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabıt/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabıt/ Chief Engineer Officer	Düşünceler/ Remarks	Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabıt/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabıt/ Chief Engineer Officer	Düşünceler/ Remarks	
13 Yardımcı kazanların operasyonu Operation of auxiliary boilers										
13.1 Kazanı doldur ve buhar tut Fills a boiler and raises steam	13.1									
13.2 Bir kazanın devreye al Puts a boiler into service	13.2									
13.3 Su seviyesinin rutin kontrollerini yap Performs routine checks on the correct water level indication	13.3									
13.4 Isıl ve basınç şoklarına ve Su çekilmesine karşı tüm önlemleri alarak buharı devreye ver.	13.4									
Admits steam to a line or system, taking all precautions against thermal and pressure shock and the avoidance of "water hammer"										
13.5 Buhar borularının ve expansiyonlarının güvenliğini kontrol et. Checks the security of steam pipes and provision for expansion	13.5									
13.6 Buhar trapları ve direynlerin çalıştığını kontrol et Checks that steam traps and drains are functioning	13.6									
13.7 Stım devresini kapat dreyn için işlemlerin gözlenmesi Closes down a steam line, observing procedure for draining	13.7									
13.8 Soğuk yakıtı gerekli seviyeye kadar ısıt Raises the temperature of fuel oil from cold to the correct level	13.8									
13.9 Gereklı önlemleri alarak bömerleri yak Ignites burners, taking 13.9 necessary precautions	13.9									
13.10 Bömerlerin rutin kontrolünü ve bakımlarını yap Performs routine checking and maintenance of burners	13.10									

Görevler /Assignments

GEM/AD/SHIP NAME:		GEM/AD/SHIP NAME:				
No: Görev/Assignment	Konu/ Topic No.	Belgelendirme/Certification				Düşünceler/ Remarks
		Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	Tarih/Date	
13 Yardımcı kazanların operasyonu (devamı) Operation of auxiliary boilers (contd)						
13.11 Aşağıdakilere barak yanma kalitesinin denetlenmesi Checks quality of combustion, noting:	13.11					
- Bacadan duman - smoke from the funnel - Alev çevresinde netlik - clarity around the flame - Alevin şekli, ölçüsü ve rengi - flame shape, size and colour - CO ₂ /CO değerine göre fazla hava - excess air, CO ₂ /CO reading - Karbon ve yanmamış yakıt artıkları - carbon and unburnt fuel deposits - Börner deşarjı - burner discharge						
13.12 Fidsuyu ıslahı uygulayarak aşağıdakilerin rutin testlerini yap Applies feedwater treatment, Performs routine tests on:						
.1 Kazan suyu Boiler water	13.12.1					
.2 Fid suyu Feed water	13.12.2					
13.13 Test sonuçları ve kıdemli zabitten alınan bilgilerle fid suyu ıslahının ayarlanması Adjust feedwater treatment according to test findings and instructions from a senior officers	13.13					

Görevler /Assignments

GEMİ/AD/SHIP NAME:		GEMİ/AD/SHIP NAME:							
No; Görev/Assignment	Konu/ Topic No.	Belgelendirme/Certification				Belgelendirme/Certification			
		Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	Düşünceler/ Remarks	Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	Düşünceler/ Remarks
14 Yardımcı kazanların bakımı Maintenance of auxiliary boilers									
14.1 Kazanın devreden çıkar <i>Takes a boiler out of service</i>	14.1								
14.2 Bir kazanı aç <i>Opens up a boiler</i>	14.2								
14.3 Bir kazanı denetleyerek durumunu rapor et <i>Examines a boiler, reporting on its condition</i>	14.3								
14.4 Bir kazanı denetleyerek durumunun rapor edilmesi <i>Examines a boiler, reporting on its condition</i>	14.4								
.1 İç (Internally)	14.4.1								
.2 Dış (Externally)	14.4.2								
14.5 Tesviye işlerinin overholunu yaparak kanalların, musluk ve valfların olduğunu denetle <i>Overhauls water gauge fittings and checks that passages, cocks and valves are clear</i>	14.5								
14.6 Aşağıdakiler aç ve muayene et <i>Opens up and inspects</i>	14.6								
.1 Emniyet valfları Safety valves	14.6.1								
.2 Fıdçek valfları Feed check valves	14.6.2								

Görevler /Assignments

GEMİ ADI/SHIP NAME:		GEMİ ADI/SHIP NAME:				
No: Görev/Assignment	Konu/ Topic No.	Belgelendirme/Certification				Düşünceler/ Remarks
		Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	Tarih/Date	
15 Elektrik dağıtımı <i>Electrical distribution</i>						
15.1 Aşağıdakileri belirterek jeneratörden son kullanış yerine kadar elektrik dağıtımının diyagramını çiz ve diyagram üzerinde aşağıdakileri göster <i>Sketches a diagrammatic arrangement of the electrical distribution system from generator to final use/ outlets, indicating:</i>	15.1					
- Şalterler Circuit breakers - Tripler Trips - Sigortalar Transformers - Besleme gerilimi Supply voltages - Sahil bağlantıları Shore connections - Emercensi tablo bağlantıları Emergency switchboard connections						
15.2 Güvenlik önlemleri uygulayarak elektrik teçhizatını izole et <i>Isolates and locks out electrical equipment, applying safety measures</i>	15.2					

Görevler /Assignments

GEMİ ADI/SHIP NAME:		GEMİ ADI/SHIP NAME:				
No: Görev/Assignment	Konu/ Topic No.	Belgelendirme/Certification				Düşünceler/ Remarks
		Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer
16 Elektriksel bakım* <i>Electrical maintenance*</i>						
16.1 Trip mekanizmasının çalışmasını kontrol et <i>Checks the operation of tripping mechanisms</i>	16.1					
16.2 Aşağıdakilerin rutin test ve bakımını yap <i>Carries out routine testing and maintenance on:</i>						
.1 Şalterler <i>Circuit breakers</i>	16.2.1					
.2 Tripler <i>Trips</i>	16.2.2					
.3 Motor starterleri <i>Motor starters</i>	16.2.3					
.4 Motor hız kontrolerleri <i>Motor speed controllers</i>	16.2.4					
.5 Motorlar <i>Motors</i>	16.2.5					
.6 Aydınlatma <i>Lights</i>	16.2.6					
.7 Jeneratörler <i>Generators</i>	16.2.7					
.8 Bataryalar <i>Batteries</i>	16.2.8					
.9 Alarm sistemleri <i>Alarm systems</i>	16.2.9					
Devrelerin yalıtılmış, kilitli ve korunmuş olduğundan, ikazlar ve jurnale yazıldığından emin ol. <i>Ensuring that the circuits are isolated, locked out and protected by notices and that entries are made in the log- book</i>						
* Öğrenci işe başlamadan önce, kıdemli mühendis zabit herhangi bir teçhizat veya makinenin güvenliğini yapıp yapılmadığını araştırmalıdır. * A senior officer must ascertain that any equipment or machinery is made safe before trainees commence work.						

Görevler /Assignments

Görevler /Assignments						
		GEMİ ADI/SHIP NAME:		GEMİ ADI/SHIP NAME:		
No: Görev/Assignment	Konu/ Topic No.	Belgelendirme/Certification				Düşünceler/ Remarks
		Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	Tarih/Date	
17 Dömen donanımları Steering gears						
.1 Dömen donanımın kontrol et ve seyre hazırla Prepares and tests the steering gear for a sea passage	17.1					
.2 Seyir sırasında sistemin rutin kontrolünü yap. Makes routine checks and tests on the system during the voyage	17.2					
.3 Dömen sistemini Stand by durumuna getir. Changes over to the stand-by system	17.3					
.4 Sistemin şemasını çiz ana parçalarını göster. Sketches a diagrammatic arrangement of the system,using blocks to indicate the main components	17.4					
.5 Uygun ise hidrolik seviyesini kontrol et ve havasını al Checks levels of hydraulic fluid and purges air from the system as appropriate	17.5					

Görevler /Assignments

GEM/AD/SHIP NAME:		Belgelendirme/Certification				GEM/AD/SHIP NAME:			
No: Görev/Assignment	Konu/ Topic No.	Belgelendirme/Certification				Belgelendirme/Certification			
		Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	Düşünceler/ Remarks	Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	Düşünceler/ Remarks
18 Sıkıştırılmış hava Compressed air									
18.1 Kompresörü çalışmaya hazırla <i>Prepares compressors for running</i>	18.1								
18.2 Hava tüplerini doldurmak için kompresörü çalıştır <i>Starts and runs air compressors to recharge air storage tanks</i>	18.2								
18.3 Hava kompresörünü durdurma stops the air compressors	18.3								
18.4 Kompresör, boru ve tüp devresindeki valfları ve ekipmanı kontrol et, tani Identifies pressure-relief valves, bursting discs, drains and fusible plugs in the compressor, pipes and reservoir	18.4								
18.5 Hava tüpünün teçhizatını listele List the mountings on the air reservoir	18.5								
18.6 Otomatik start ve sürekli modunda ana ve acil durum kompresörlerinin değiştirilmesi Changes over main and stand-by compressor when on automatic start and continuous running mode	18.6								
18.7 Otomatik dreynlerin çalıştığından emin ol Ensures that automatic drains are functioning correctly	18.7								
18.8 Cihazlara verilmesi sürdürülen hava kalitesinin denetimi <i>Checks that quality of instrument air is being maintained</i>	18.8								
18.9 Aşağıdakileri kontrol et ve temizliğini yap Checks and makes good:	18.9								
1. Hava temizleyicileri Air cleaners	18.9.1								
2. Filtreler Filters	18.9.2								
3. Kurutucular Driers	18.9.3								
18.10 Basınçlı hava sisteminin rutin bakımını yap <i>Carries out routine maintenance on the compressed air system</i>	18.10								

Görevler /Assignments

Görevler /Assignments		GEMİ ADI/SHIP NAME:		GEMİ ADI/SHIP NAME:	
No: Görev/Assignment	Konu/ Topic No.	Belgelendirme/Certification			
		Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	Düşünceler/ Remarks
19 Soğutma Refrigeration					
19.1 Gemi soğutma tesisinin çalıştırılması Operates ship's refrigeration plant	19.1				
19.2 Start ve stop işlemlerinin doğru biçimde yürütülüğünden emin olmak Ensure that start and stop procedures are correctly carried out	19.2				
19.3 Normal çalışma sıcaklığının gözlemlenmesi ve kayıt edilmesi Observes and notes normal operating temperatures	19.3				
19.4 Dolaşım suyunun sıcaklığındaki değişimin etkisinin açıklanması Explains the effect of varying the temperature of circulating water	19.4				
19.5 Soğutucu şarj işlemini yap Carries out refrigerant charging procedure	19.5				
19.6 Salamuranın hazırlanması Makes up brine	19.6				
19.7 Salamuranın yoğunluğunu kontrol et Checks density of the brine	19.7				
19.8 İklimlendirimin düzgün çalışmasının denetimi Checks the correct functioning of air conditioning	19.8				
19.9 Nem kontrolünün denetlemesi Checks the humidity control	19.9				

-45-

Görevler /Assignments

GEMİ ADI/SHIP NAME:		GEMİ ADI/SHIP NAME:							
No: Görev/Assignment	Konu/ Topic No.	Belgelendirme/Certification				Belgelendirme/Certification			
		Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	Düşünceler/ Remarks	Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	Düşünceler/ Remarks
20 Hizmet servisleri Domestic services									
20.1 Tatlı su üretim teçhizatını çalıştır Operates the fresh water production equipment	20.1								
20.2 Bir exaporatörü çalıştır Operates an evaporator	20.2								
20.3 Bir distilleri çalıştır Operates a distiller	20.3								
20.4 İçilebilirlik ve saflık için ıslah ve test ya Applies tests and conditioning for purity and potability.	20.4								
20.5 Basiñ tankı emniyet cihazın denetimi Checks pressure tank safety devices	20.5								
20.6 Aşağıdakilerin çalışmasını kontrol et, gerekiyorsa ayarla Checks for correct functioning and adjusts, as found necessary:	20.6								
1 Atık sistemi The sewage system	20.6.1								
2 İnsineratör The incinerator	20.6.2								

Görevler /Assignments

Gorevier /Assignments

GEMİ AD/SHIP NAME:		GEMİ AD/SHIP NAME:				
No: Görev/Assignment	Konu/ Topic No.	Belgelendirme/Certification				Düşünceler/ Remarks
		Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	Düşünceler/ Remarks	
21 Güverte makineleri ve canlı kalma teçhizatı Deck, machinery and survival equipment						
Aşağıdakilerin bakım işlemlerinin yürütülmesi Carries out routine maintenance on:						
	1 Demir ırgatı Anchor windlass	21.1				
	2 Yük vinçleri Cargo winches	21.2				
	3 Yük kreyinleri Cargo cranes	21.3				
	4 Çekme vinçleri Mooring winches	21.4				
	5 Halat ırgatı Capstans	21.5				
	6 Can kurtarma aracı ve mayna donanımı Survival craft and launching gear	21.6				
	7 Ambar kapakları Hatch covers	21.7				

Görevler /Assignments

GEMİ ADI/SHIP NAME:		GEMİ ADI/SHIP NAME:							
No: Görev/Assignment	Konu/ Topic No.	Belgelendirme/Certification				Belgelendirme/Certification			
		Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	Düşünceler/ Remarks	Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	Düşünceler/ Remarks
22 ilave bakım Additional maintenance									
Çalışma durumu müsaade ettiğinde ilave yardımcı makinelerin açılması Opens up, as service conditions permit additional auxiliary machinery;									
1 Aşınma ve çizilmeyi saptamak için denetim ve kontrolleri yap Makes inspections and tests to determine wear and deterioration	22.1								
2 Gerektiğinde parçaların onarımını yap veya değiştir Repairs or renews parts as required	22.2								
3 Yeniden monte ve test et Reassembles and test	22.3								

Görevler /Assignments

GEMİ ADI/SHIP NAME:		GEMİ ADI/SHIP NAME:				
No: Görev/Assignment	Konu/ Topic No.	Belgelendirme/Certification				Düşünceler/ Remarks
		Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer
23 Yedek parça/ Spare gear						
1 Tüm yedek parçaların güvenlik, miktar ve durumlarının denetlenmesi/ Checks the position security, quantity and condition of all spare gear	23.1					
2 Yedek parçaları resmi kayıtlarına göre mevcutlarını denetle Checks the list against the official log of spare gear	23.2					

Görevler /Assignments

GEMİ ADI/SHIP NAME:		GEMİ ADI/SHIP NAME:				
No: Görev/Assignment	Konu/ Topic No.	Belgelendirme/Certification				Düşünceler/ Remarks
		Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	Tarih/Date	
24 *Vardiya tutma servis gereklere Watchkeeping service requirements						
Yardımcı bir mühendis zabitin aşağıdaki görevleri yap Carries out the duties of an assistant engineer officer on:						
1 Seyir vardiyaları Seagoing watches	24.1					
2 Liman vardiyaları Port watches	24.2					

* Yetkili bir uzak yol vardiya mühendisinin denetimi altında yapılmalıdır.

* Periods of watchkeeping duty must be supervised by a competent qualified engineer officer.

Görevler /Assignments

GEMİ ADI/SHIP NAME:		GEMİ ADI/SHIP NAME:				
No: Görev/Assignment	Konu/ Topic No.	Belgelendirme/Certification				
		Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	Düşünceler/ Remarks	Düşünceler/ Remarks
25 Vardiya tutma işlemi Watchkeeping routine						
1 Vardiyayı kurallarına göre teslim al follows the correct procedures for	25.1					
2 Kurallarına göre vardiya tutulması Follows the correct procedures for receiving the watch	25.2					
3 Tüm otomatik kontrol ve monitör sistemlerinin doğru çalışıp çalışmadıklarını da denetleyerek tüm vardiya tutma işlemlerinin yürütülmesi Carries out all routine watchkeeping duties, checking the correct functioning of all automatic control and monitoring systems	25.3					
4 Makinelerin durum ve performanslarının gözlenmesi ve not edilmesi Observes and notes performance and condition of machinery	25.4					
5 Gerektiğinde ayar yap Makes adjustments as found necessary	25.5					
6 Makine jurnali ve kayıt defterlerinin tutulması Writes up the engine-room log-book and record books	25.6					
7 Manevra için hazırlık Prepares for manoeuvring	25.7					
8 Manevra sırasındaki tüm makine hareketlerinin jurnale kayıt et Records the complete engine movements in the log during periods of manoeuvring	25.8					
9 Seyir vardiyasından sorumlu zabit ile net ve doğru şekilde iletişim kur Communicates clearly and accurately with the officer in charge of a navigational watch	25.9					
10 Emercensi talimlerde uygun şekilde hareket et Takes correct action during emergency drills	25.10					

Görevler /Assignments

GEMİ ADI/SHIP NAME:		GEMİ ADI/SHIP NAME:			
No: Görev/Assignment	Konu/ Topic No.	Belgelendirme/Certification			
		Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	Düşünceler/ Remarks
26 Seyir vardiyaları Navigational watches					
Aşağıdaki durumlara göre seyir vardiyalarını gözlemle Witnesses bridge watchkeeping procedures:					
1. Denizde en az bir vardiya For at least one watch at sea	26.1				
2. Manevra sırasında bir vardiya For one watch while manoeuvring	26.2				

Görevler /Assignments

Gorevier /Assignments

GEMİ ADI/SHIP NAME:		GEMİ ADI/SHIP NAME:							
No: Görev/Assignment	Konu/ Topic No.	Belgelendirme/Certification				Belgelendirme/Certification			
		Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	Düşünceler/ Remarks	Tarih/Date	Denetleyen Mühendis Zabit/ Supervising Engineer Officer	Baş Mühendis Zabit/ Chief Engineer Officer	Düşünceler/ Remarks
27	Atölye imkanlarının öğren: Atölyede bulunan aletlerin kullan. Learn the facilities of the workshop Use the tools in the workshop								
28	El aletleri ve ölçü aletlerinin kullanılmasını öğren Learn how to use the hand-tools and measuring instruments								
29	Makine kütüphanesini araştır ve kütüphanede hangi dokümanların bulunduğunun öğren Research the engine room library and learn which documents are available in the library								

DENİZ STAJI ÖDEVLERİ / Sea Training Assignments

Ödev / Assignment		GEMİ REFERANS NO: 1 / SHIP REFERENCE NO: 1				GEMİ REFERANS NO: 2 / SHIP REFERENCE NO: 2			
		İcra edilen ve tamamlanan ödev / Assignment carried out and completed				İcra edilen ve tamamlanan ödev / Assignment carried out and completed			
		Tarih / Date	Eğitimi Yaptıran Zabit/ Supervising Officer	Kaptan veya l. Zabit Onayı/ Confirmed by Chief Officer or Captain	Açıklamalar/ Remarks	Tarih / Date	Eğitimi Yaptıran Zabit/ Supervising Officer	Kaptan veya l. Zabit Onayı/ Confirmed by Chief Officer or Captain	Açıklamalar/ Remarks
30. GÜVENLİK GÖREVLERİ / SECURITY DUTIES									
1. Korsan veya silahlı soyguncu tehdidi veya saldırısını içeren bir güvenlik ihlali rapor etme/ Report a security violation including a piracy and armed robbery									
2. Bir güvenlik ihlali ile karşılaşıldığında takip edilecek yöntemleri bilmek/ Learn the method to follow in case of emerging a security violation									
3. Gemi-sahil güvenlik seviyeleri hakkında bilgi sahibi olmak/ Learn the ship/shore security levels									
4. Aşağıdaki güvenlik araç ve gereçleri hakkında bilgi sahibi olmak ve kullanabilmek; Metal el detektörü, El telsizleri, Alarm devreleri, Kapı kilitleri, Fiziki bariyerler, Kapı alarm ve monitör sistemleri, Çeşitli tipte el fenerleri ve aydınlatma cihazları, Kapalı Devre Televizyon (CCTV) sistemi/ Learn and practice the following security appliances and equipment; Metal detectors, UHFs, alarm circuits, door alarm monitor systems, various torches and illumination devices, CCTV systems.									
5. Gemi güvenlik planı hakkında bilgi sahibi olmak, her bir güvenlik seviyesinde yapılacakları bilmek/ Being aware of ship security plan and how to behave each of the security levels									
6. Geminde yapılan güvenlik eğitim ve talimlerine iştirak etmek/ Participate in the security training and drills onboard the ship									

BÖLÜM-III DENİZ STAJI EĞİTİMİ BİLGİLERİ

Bu notlar gemi makineleri konusunda öğrencilere rehberlik sağlamak için planlanmıştır.

Ortam

Makine dairesinin potansiyel olarak tehlikeli bir hacim olduğunun akılda tutulması önemli bir ilkedir. Bu nedenle, tüm emniyet kurallarına uyulması önemlidir.

Bir geminin makine dairesi büyük bir çelik bir kutu olup içerisine makine ve onunla ilişkili sistemler ile donatılmıştır. Makine dairesi; ana ve yardımcı makineler, kazan, üst (apteyk) hacimleri, dümen platformu, şaft tüneli, pompa dairesi, soğutma odası vb. Kısımları (bölümleri) kapsar.

Platformlar ve merdiven bağlantıları, yatay veya dikey olarak farklı seviyelerde bulunmaktadır. Bazı yüksek basınç ve sıcaklıklardaki sıvıları ve gazları taşıyan boru sistemleri makine dairesinin her tarafına dağıtılmış ve boru devrelerindeki yakıt yanıcı olabilir. Hemen hemen her durumda, makine dairesi, yüksek sıcaklık ve nem, gürültü, duman, titreşim, gemi hareketleri vb. ne etkisi altındadır.

Makine dairesine girmeden önce, emniyet kuralları öğrenilmeli ve sonra icra edilmelidir. Uygun elbise ve ayakkabı, kask, kulak koruyucu, eldiven vb.giyilmelidir. Vardiyadan sorumlu bir makine zabiti daima ne yapacağını ve nerede olacağını bilir.

Gemide ve özellikle makine dairesinde olduğumuz zaman, ana düşünce

GÜVENLİK VE KİRLENMEYİ ÖNLEME

olmalıdır. Bu düşüncenin sürmesinden emin olmak için GÜVENLİ ÇALIŞMA KURALLARININ her zaman gözlenmesi ve kullanımı gerekir. Herzaman tetikte olma ve sorumlulukla hareket etme kaza ve çevrenin kirlenmesi olasılığını en aza indirecektir.

Eğitimden sorumlu mühendis zabite, gemide güvenli çalışma kuralları konusunda yardımcı olmak üzere "Gemide Emniyet " başlıklı müfredat hazıranmıştır.

Bu müfredat "Öğretici Konu" formatı şeklinde olup, müfredatın herbir elemanı başarılması gereken özel bir konuyu belirtir.

Müfredatın her satırı dikkatle okunmalı ve herhangi bir göreve başlamadan önce deneyimli bir mühendis zabiti ile tartışılmalıdır.

BÖLÜM-IV

Görevler ve görevlerle ilgili ÖDEVLER

Önemli not: Aşağıda italik yazılan hususlar hazırlanarak ayrı bir dosyaya konacaktır.

Görev 1: *Gemideki tüm boru devresi diyagramlarını çiziniz.*

Bilgi: Bir makine zabiti, bir gemideki tüm boru devresi platformlarının hayati önemde olduğunu bilir. Bu özellikle onun ana çalışma alanı olan makine dairesi içindir.

Bir boru devresinin taşıdığı sıvının basınç ve sıcaklıkları da eşit önemdedir. Bu nedenle boru devreleri, borudaki sıvıyı, akım yönünü, basınç ve sıcaklığını ve ilgili tehlike ve/veya tehlikeleri belirtmek için açık ve anlaşılır şekilde işaretlenmelidir. İşaretlemede ideal olarak sabit parlak renkler kullanılmalı ve bu renklerin sistemde bulunan hangi sıvıyı taşıdığı da belirtilmelidir.

Her şeyden önce güvenlik önlemleri alınmadan, herhangi bir (nedenle) hiç bir boru sökölmemelidir. Söküm sırasında açık kısımdan, (açılan kısımdan) sıvının akmaması için etkili ve güvenli bir işlem uygulanmalıdır. Herhangi bir sistem izole edildiği zaman, bu durum makine dairesi, jurnaline yazılmalıdır.

Boş boru devresine sıvı girişine müsaade edeceği zaman, bu dikkatli ve kontrollü bir şekilde yapılmalıdır. Bu özellikle, stim sistemlerinin ısıtılması, yoğunlaşmaların dreyni (boşaltılması) sırasında hasara neden olacak "su çekiçlemesinin" etkileri bakımından önemlidir.

Boru devrelerinin resimleri çizileceği zaman, kullanılan düzlemlere ve genişlemeye müsaade etmek için kullanılan yöntemler not (kayıt) edilir.

Bir makine zabiti, valfların görev ve durumlarını ve türlü boru devrelerindeki filtre, basınç düşürme düzenekleri vb. gibi diğer parçaları bilmelidir.

Emercensi valfların veya birimin (ünitenin) uzaktan kontrol donanımları özel bir öneme sahiptir. Bu sistemlerin iyi çalışma durumunda sürdürülmeleri (tutulmaları) hayati (yaşamsal) önemdedir.

Fuel oil sistemleri çizeceği zaman, kirlenmeyi denetlemekle ilgili düzenlemelerin de tümü kayıt edilmelidir.

Sintine pompaları sistemde birikmiş suyu bordadan basar. Bu sistem kullanıldığı zaman, çevrede kirlenme oluşmayacağından emin olunmalıdır. Emercensi durumlarda, çoğu zaman normal sintine pompasından daha büyük kapasiteli ilave pompalar kullanılabilir. Sistem çizileceği zaman, düzenlemeler ve tüm kontrol valflarının yerinin anlaşıldığından emin olunmalıdır.

Not: Kirliliği önleyecek teçhizat kullanıldığı zaman, durum yağ kayıt defterine işlenmelidir.

Görev 2: *Makine dairesinde bulunan, tüm tank ve koferdamları çiziniz ve listeleyiniz. İskandil, pompalar, havalandırma, doldurma valflerin yerlerini ve taşıntı düzeneklerini gösteriniz ve açıklayınız. Tüm rimot kontrol yerleri gösteriniz. Ayrıca; Kapalı hacimlere girildiğindeki potansiyel tehlikeler açıklayınız.*

Bilgi: Bu görev, makine dairesinde bulunan tüm kapalı hacimlerin durum ve amaçlarının öğrenilmesidir.

Koferdamlar; boş hacimlerin ve ayrı tanklarda herhangi bir kaçağın yerinin saptanması ve onarılmasını sağlar. Dolayısıyla, koferdam hacimlerinin düzenli aralıklarla, herhangi bir kaçak belirtisi için iskandil veya gözlem ile denetlenmesi önemlidir. Unutulmaması gerekli nokta, iyice havalandırılmadan ve başmühendis'den izin almadan kapalı hacimlere girilmemelidir.

Görev 3: *Gemideki tüm emniyet emercensi donanım (teçhizatın) yerlerinin bir diyagramda çizerek kullanım usullerinin yazınız.*

Bilgi: Gemideki herkesin tüm emniyet emercensi donanım (teçhizatın) yerlerini bilmesi önemlidir. Bu görev, öğrencilere bu önemi kazandırmaya yardımcı olacaktır. Teçhizatın nasıl ve ne zaman kullanılacağı tartışılmalıdır.

Makine dairesi yönetimi makine zabıtları için özel bir öneme sahiptir. Çünkü geminin bu alanı, onun doğrudan bakım ve işletme aktivitelerini içine almaktadır. Dolayısıyla emercensi durumlarda, gerekli olabilecek tüm sistemleri ve teçhizatı tanımakta çok önemlidir.

Hareket hızı esastır. Yangınla mücadele için su sağlayan pompa (veya pompalar); normal olarak yangınla savaşta kullanılan pompalar çalışmadığı zaman, nispeten güvenli ve uygun durumda emercensi çalıştırmak üzere makine dairesi dışına yerleştirilir. Makine personeli, bu pompaların yerlerini, işletme işlemlerini tam olarak bilmelidir.

Asal gaz kullanılan sabit yangın söndürme sistemleri kullanıldığında mürettebatın bulunduğu mahaller için tehlikelidir. Bu tür sistemdeki tüm işlemlerin, tüm mürettebat, (tayfa) tarafından bilinmesi ve anlaşılması sağlanmalıdır.

Birçok ölüm, mürettebat veya kara personelinin bulunduğu kapalı yerlere gazların kaza ile girmesi durumunda oluşmaktadır. Dolayısıyla, böyle sistemlerin çok iyi anlaşılması, nasıl çalıştırılacakları ve hangi güvenlik önlemlerinin uygulanması gerektiği önemlidir.

Bir vardiyadan sorumlu mühendis zabitin, gemide bir elektrik zabiti olsa bile, elektrik tesislerinin her durumunu, özellikle emercensi, koruma, alarm ve yalıtım düzenlemelerini bilmesi ve anlaması gereklidir.

Tüm güvenlik ve emercensi teçhizatının düzgün çalışma durumunda olması ve her zaman kullanıma hazır olması önemlidir. Bu özellikle can filikaları ve emercensi bir durum oluştuğunda hazırlanan bir organizasyon ve girişim (faaliyet) için bu hayati önemdedir. Bu organizasyonda görevli her tayfa, kendi görev işlevini çok iyi bir biçimde anlamalıdır. Tüm gemilerin personeli için iki önemli durum; mücadeleye hazırlık ve gemiyi terk olmalıdır. Bu görev (Görev 3), böyle bir durum vukuunda stajyerlere yeterli pratik ve eğitimi sağlamada yardım etmek içindir.

Görev 4: *Makine dairesinde kullanılan tüm diyagramları listeleyiniz ne işe yaradıklarını açıklayınız.*

Bilgi: Sintine tahliye sistemleri ve bunlara ek olarak kullanılacak emercensi sistemlerin çok iyi bilinmesi gerekir. Gemi limanda olduğu zaman sintine suyundaki atıklar için kıdemli personele danışılmalıdır.

Görev 5: *Servis tanklarının donanımlarını ve kullanımlarını yazınız. Aşağıdakileri yanıtlayınız.*

- Bir servis tankı devreye alınmadan önce hangi testlerin yapılması gereklidir?
- Su yakıttan nasıl ayrılır?
- Bu işlemde hangi koruma gereklidir?
- Tanklardaki yakıt miktarı nasıl ölçülür?
- Bir tank doldurulacağı zaman, yakıt sisteminde bulunan taşıntı için ne gibi düzenlemeler kullanılır?
- Sentrifüj seperatör kullanıldığı zaman kritik parça "Grevite disk" veya "Çember seti" dir. Niçin?
- Sentrifüjler (merkezkaçlar) kullanıldıkları zaman, kirlenmeye karşı koruyucudan yararlanır. Çamur ve atıklar nasıl değerlendirilir? Yağ kayıt defterinde nasıl işlem yapılır.

Bilgi: Tüm alındı makbuzları, yakıtın aktarımı (transferi) ve tertibi işlemlerini öğreniniz.

- seperatör su ve büyük katı partikülleri
- klarifayer ise sadece katıları ayırır.
-

Görev 6: *Bunker sistemini ve boru devresinin skeçlerini çiziniz. Yakıt alma sırasında dikkat edilecek hususları ve hangi tankların yakıt aldığı ve hangi valfların operasyon için gerekli olduğunun belirtiniz. Aşağıdakileri yazınız.*

- Yakıt miktarı nasıl gösterilir ve ölçülür,
- Örnekler almanın sebebi nedir ve işlemler nasıl yapılır,
- Miktarının yağ kayıt defterine kayıt işlemleri,
- Tanklardaki sıvılar gemi dengesini nasıl etkiler,
- Eğer bir taşıntı olursa, taşıntıyı kapsayacak düzenlemeler nelerdir?

Bilgi: Yakıt alma potansiyel olarak bir operasyon olup, sürekli dikkatin gerekli olduğu, aşağıdaki aktivitenin dikkate alınması gereklidir:

- Zayıf contalar ve bağlantıların yeterince sıkılmamaları nedenleriyle hortumlar sızdırmamalıdır.
- Boru sistemindeki kör kapaklar veya kapalı valflar nedeniyle borular patlamamalıdır.
- Yakıtın tanklara dağılımı, taşıntı oluşmaksızın düzgün bir biçimde yürütülmelidir.

Operasyona başlamadan önce:

- Bunker sisteminin nasıl düzenlendiğini anlamak için boru devresi skeçleri yapılır.
- Hangi tankların yakıt aldığı ve hangi valfların operasyon için gerekli olduğunun bilinmesi gereklidir.
- Yangın ve kirlenme tehlikesine karşı tüm önlemlerin alınması sağlanır.

- Makine dairesi ile güverteadaki yakıt alma noktası ve gemi güvenilir bir iletişim sisteminin kurulması ve denetlenmesi yapılmalıdır.

Tüm operasyonun nasıl yürütüleceğini anlamak için kıdemli personelin talimatları alınır.

Bunker yakıtının denenmesi için, yakıt bir buhar kazanında veya makine silindiri yakılır. Bu test, yakıtta problemler oluşturan su ve çamurun kontrolüne yardımcı olur.

Su; yakıtın yanma sistemine verildiği servis tanklarından dışarı çıkarılır. Servis tankı yakıt tanklarından doldurulur ve gerekli görüldüğü zaman, orada suyun gravite ile çökmesine müsaade edilir. Eğer yakıt sentrifüjlenirse, makineye gitmeden önce geri kalan su çıkarılır.

Yakıt bordodan alındığı zaman, yoğunluk ve sıcaklık konularında çabuk (hızlı) denetimler yapılabilir. Daha karmaşık, örneğin parlama noktası, viskozite vb. gibi deneyler, normal olarak gemide yürütülemez.

Görev 7: *Alternatör veya jeneratörün teknik özellikleri ile servis için hazırlanması ve devreye alınma işlemlerini ve Ana şalter donanımı ile bu çalışmalar sırasında tesis edilen durumları yazınız.*

Bilgi: Alternatör veya jeneratörün servis (görev) için hazırlanması işlemlerinin kıdemli mühendis zabitten öğreniniz. Kıdemli zabitle tartışmada akılda tutulması gerekenler şunlardır:

Çeviren (çalıştıran) makine (stim ve dizel):

- 1 Yağlama yağının, yakıt sağlama, soğutma suyu (eğer dizelse), ısıtma (eğer stimli makine ise), serbest veya rahat dönmenin denetlenmesi gibi makineyi hazırlama işlemleri;
- 2 Makinenin normal hızla çalıştırılması
- 3 Hızdaki govarnör kontrolünün denetlenmesi

D.C. Jeneratör

- 1 doğru gerilim sağlamak için alan reostasının (regülatörünün) kullanılması,
- 2 devreye giren makine için ana şalterin basılması
- 3 makinelerdeki yüklemeleri kontrol etmek için alan reostasının kullanılması
- 4 makinelerdeki yükün dengelenmesi veya makinelerin değiştirilmesi

A.C Jeneratör

- 1 Gerilimi denetlemek için alan reostasının kullanılması;
Gerilim, frekans ve eşleme doğru olmalıdır.
- 2 Frekansın (saniyedeki çevrim sayısının) kontrolü
- 3 Senkronizasyonun kontrolü
- 4 Ana şalterin basılması
- 5 Yüklerin dengelenmesi ve makinenin değiştirilmesi.

Ana şalter donanımı ve bu çalışmalar sırasında tesis edilen durumlarla ilgili olarak, emniyet hususlarını araştırınız.

Görevler 8.9.10 ve 11: *Gemideki dizel makinelerinin işletme ve bakım tekniklerini içeren ayrıntılı bilgileri kapsayan bir doküman hazırlayınız. Ayrıca, Pistonlu makinelerde üretilen*

gücün, silindir basınç-hacim diyagramları (gösterge diyagramları) ile nasıl ölçüldüğünü ve hesaplandığını bir örnek durum için diyagramdan yararlanarak hesaplayınız. Makine sistemlerinde kullanılan suyun testlerini anlatınız. Kullanılan kimyasal maddeleri belirtiniz.

Bilgi: Bu görevlerin amacı, dizel makinelerinin işletme ve bakım teknikleri ile işlemlerinden bilgi kazanmaktır. Bunun için, deneyimli kıdemli personel ile yakın ilişki ve çalışma gereklidir.

Önemli katkı; resimler ve bakım programları gibi önemli bilgileri ve işletmeye ilişkin el kitapları olacaktır. Bunlar normal olarak gemi yardımcı / makineyi imal eden firmalar tarafından sağlanır.

Gelecekteki kullanımlar için makine hakkında ayrıntılı bilgileri kapsayan bir kişisel dosya derlenmelidir.

Makine sistemlerinde kullanılan su testlerinin tümü korozyonu azaltmak içindir. Bu genel olarak, suları bir miktar alkali tutarak başarılabilir. Aynı zamanda sudaki diğer maddelerin miktarının bilinmesinde gerekmektedir. Deneylerin tümü ve kimyasal ıslah, kıdemli mühendis zabıt ile tartışmalıdır.

Pistonlu makinelerde üretilen gücün, silindir basınç-hacim diyagramları (gösterge diyagramları) ile ölçülmesi mümkündür. Daha sonra, makine sürtünmesini karşılaştırmak için kullanılan güç, saftan elde edilen gücün tahmin edilmesine yardım edebilir.

Tork, şaftın elastik sınırlar içindeki burulmasıdır. Malzemeye bir derece (veya bir radyan) burulma yaptırmak için gerekli tork miktarı, şaftın kazandığı (kazanacağı) fiziksel özellikler olarak bilinir. Torsiyonmetre, belirli uzunluktaki şaftın burulmasını ölçer. Torku elde etmek için buruma açısı, verilen bir sabite ile çarpılır. Sonra tork, devir sayısı ile çarpılarak (radyan / saniye) iletilen güç elde edilir.

Görevler 12 ve 13: *Gemideki kazan ve buhar sistemlerinin teknik özelliklerini yazınız ve buhar devrelerini çiziniz. Buhar sistemi ve devrelerini devreye almadan önce ve aldıktan sonra yapılan işlemleri belirtiniz. Çıkabilecek sorunları yazınız.*

Bilgi: Buhar sistemlerini (buhar borusu veya güç birimini) devreye alamadan önce, tüm hacimlerde yoğunlaşmış su kanalı ve devreler normal sıcaklığına getirilmelidir. Önce devreler dreyn edilir ve küçük bir miktar stim verilerek, sözü edilen kısımların susuz (yoğuşumsuz) ve normal işletme sıcaklığına gelmesi sağlanır. Başlangıçta verilen küçük miktarda buhar, yoğuşumların drenaj noktalarına iletilmesini (götürülmesini) ve aynı zamanda sisteme ısı transferi sağlayarak onun ısınmasını temin eder.

Sıcaklık doğru olduğu ve dreynlerden düzgün bir biçimde buhar geldiği zaman, ana kontrol valfi (stim stop valf) yavaş yavaş tam olarak açılır ve dreynler kapatılır.

Özellikle soğuk yüzeylerdeki yoğuşma nedeniyle, buhar sistemlerinde yoğuşum suyu bulunur. Su sıkıştırılmaz bir sıvı olup, esnek bir katı gibi davranır. Devreye girişimi sürdüren buhar birikmiş suda yoğunlaşabilir ve bu şekildeki boşluklarda basınç çok düşüktür (yüksek vakum). Çevresindeki su yüksek hızlı bir çarpma ile boşluğu dolduracak ve ciddi hasara neden olabilecektir. Boşluktaki suyun yüksek hızlı çarpması "Su Çekiçlemesi" olarak bilinir.

İşletme (çalışma) sıcaklığına yükseldiği zaman, genişleme nedeniyle boru devresi farklı görüşe sahip olur (görüş alınır). Dolayısıyla tüm genişleme düzenlemeleri, görevlerini iyi (doğru) yapıp yapmadıkları açısından denetlenmelidir.

Tüm durumlarda buhar yavaş olarak verilir, sonra devre ısıtılır ve yoğunlaşmalar dreyn edilir.

GÖREV 14: *Buhar kazanının devreden çıkarılması, kontrolü ve bakım tutum için yapılan işlemleri ve dikkat edilmesi gereken hususları yazınız.*

Bilgi: Bir kazanda herhangi bir denetleme yapılmadan önce, kazan kapatılmalı, servisten çıkarılmalıdır. Eğer birden fazla kazan varsa, buhar, besleme (fid) suyu veya fueloil'in devre dışı bırakılan kazana girmemesi için etkili önlemler alınmalıdır. Etkili önlemlerin anlamı; valfların sızdırmaz bir durumda kapatılması ve istenmeyerek açılmasının mümkün olmamasıdır. En iyi usul boruların sökülmesi veya kör kapak takılmasıdır.

Kıdemli personel ile iç ve dış kontrol için teknikler ve neyin araştırılacağı tartışılmalıdır.

Denetleme sırasında şunlar araştırılmalıdır.

- Isıtma yüzeylerinde kışır. Kışır ısı transferini sınırlar ve böylelikle metal sıcaklığının yükselmesine neden olur.
- Herhangi bir yüzey veya parçada korozyon belirtisi,
- Muslukla, valflar, tesviye şişeleri, seyfti valflar vb.leri gibi teçhizatla aşınma ve bozulması,
- Isı transfer yüzeyleri ve yanma gazlarının akım yolundaki diğer parçalarda genel durum ve temizlik.

Eğer bir kazan geçici olarak temizlik işlemi için kapatılırsa, seyfti valf donanımına dokunulmaz. Oysa yıllık bakımlarda açma basınçlarının ayarı için valflarda denetilmek üzere açılmalıdır. Eğer bir kazan yeniden onarılacaksa valflar doğru atma basınç ile yuvalarına oturmuş olacak ve gerekli ise sıkıştırma ringleri (çemberleri) ayar edecektir. Kazan görev dışı iken, el mekanizması ve elle seyfti valfin doğru bir biçimde çalışıp çalışmadığı ve kısımlarının yağ gerektirip gerektirmediğinden emin olunmalıdır.

Görev notunda belirtildiği gibi, tesviye şişesi kanallarının (pasajlarının) açık olup olmadıkları, basınçlı hava üflenerek denetlenir (kontrol edilir) ve doğru su seviyesini denetim için gerekli işlemler kıdemli zabıt ile tartışılır.

GÖREV 15: *Elektrik dağıtım sistemini çiziniz. Aşağıdakileri anlatınız:*

- Dizel-jeneratör sisteminin teknik özellikleri,
- Devraye alma için yapılan hazırlıklar ve devreye alma,
- Yük verme işlemi,
- Jeneratörlerin paralele alınması, yük paylaşımı, devreden çıkarılması,
- Sahilden elektrik alma sistemini ve
- Yapılan tüm operasyonlar.

Bilgi: Bazı gemilerde, elektrik enerjisi dağıtımı ve elektriksel teçhizatın bakımının tümü ile ilgili mühendis zabıt vardır (bulunur). Bu gibi durumlarda bile bu konuda ve aşağıdaki (müteakip) görev başarılmalıdır.

Vardiya sırasında makine zabiti, vardiyada oluşabilecek tüm operasyonlar ve faaliyetlerden sorumludur. Dolayısıyla, elektriksel dağıtım sisteminin iyi bir biçimde anlaşılması önemlidir.

GÖREV 16: *Gemide elektrik cihazlarına yapılan onarım ve bakım tutum işlemlerini yazınız.*

Bilgi: Bazı gemilerde bir makine zabıtine, tüm elektriksel teçhizat ve makinelerin idame ettirilmesi (sürekli bakımı) sorumluluğu verilir. Dolayısıyla, bu olasılığa da hazırlık için, görev sınırlamasında geniş eğitimin elde edilmesi esastır.

Eğitim kuruluşlarındaki olanaklar, değişik gerçek gemi sistemini kapsayabilir. Dolayısıyla mümkün olduğunca çok deneyim (tecrübe) kazanmak için her fırsat değerlendirilmelidir. Öğrenciler, bakım işlerine başlamadan önce, iş öncesi tüm güvenlik işlemlerini öğrenmelidirler.

GÖREV 17: *Gemi Dümen sisteminin devre şemasını çiziniz. Kontrol sistemini anlatınız. Her bir cihazın görevlerini yazınız. Dümen sisteminin denetlenmesi, test edilmesi bakım tutum işlemlerini ve seyir hazırlanmasını yazınız.*

Bilgi: Dümen sistemi, bir geminin güvenli operasyonu için hayatidir. Dümen donanımı doğru bir şekilde idame ettirilerek, gemi seferde olduğu zaman tam ve güvenli bir dümen tutma (manevra) sağlar.

Çoğu zaman hidrolik, fakat elektriksel de olabilen bir kontrol sistemi, köprü üstündeki dümen dolabı ile geminin kıç tarafına yerleştirilmiş dümen donanımı kompartımanındaki dümen işletme donanımı arasına yerleştirilmiştir. Birçok okyanus aşırı çalışan gemide sistem, dümeni hidrolik olarak hareket ettirilir. Fakat özellikle küçük gemilerde elektriksel olabilir.

Limanlardaki gemilerde dümen sisteminin denetimi, gözden geçirilmesi ve tecrübeler (deneyler), normal bakım işleminin parçası olarak uygulanır. Hidrolik sistemde, sıvı kaçaqları, sistemde havanın varlığı, sıvının uygun miktarda oluşu ve yedek sıvı miktarı kontrol nedenidir ve gerekirse önlem alınır.

Gemi bir sefere başlamadan önce, manevra veya seyir sırasında güvenilir operasyonundan emin olmak için, dümen sistemi denetlenmeli ve test edilmelidir.

Dümen sisteminin hazırlanışı, köprü üstündeki personel ile olmalı ve donanım alabandan alabandaya hareket ettirilerek yapılmalı ve böylelikle dümen dolabı ve yekenin senkronizasyonu (eşgüdümü) sağlanmalıdır. Hidrolik sıvının seviyesi ve (yedek miktarı) da denetlenmelidir.

GÖREV 18: *Gemideki basınçlı hava sistemini çiziniz, devre elemanlarını gösteriniz, her bir elemanın teknik özelliklerini ve görevlerini yazınız. Köpresörlerin devreye alınması, bakım tutumu, kontrol ve emniyet sistemini anlatınız ve dikkat edilmesi gereken hususları açıklayınız.*

Bilgi: Geçmişte, birçok ciddi kaza, basınçlı hava sisteminin ihmal edilmesinden kaynaklandı. Yeterli miktardaki basınçlı hava, bir geminin operasyonu için esastır. Dolayısıyla, eğer donatılmışsa pnömatik kontrol sistemleri, yüksek nitelikli basınçlı havaya bağlıdır. Bu görevin amacı, öğrencilerin, sistemi güvenli bir biçimde işletmek için yeterli bilgiye sahip olmalarını sağlamaktır.

Öğrenciler hava tüplerinde ve hava devrelerinde, aşırı basınç önlemek için ne yapılabileceğini araştırmalıdır. Makine dairesindeki bir yangının, basınçlı hava depoları (ve depolanmış diğer gazlar) üzerindeki etkinin öğrenilmesi.

Sıkıştırılmış havadan rutubetin (suyun) çıkarılması niçin önemlidir. Nem (rutubet) havaya nasıl karışır (girer)?

GÖREV 19: *Gemi soğutma sistemini çiziniz, sistem üzerindeki elemanların teknik özelliklerini ve görevlerini anlatınız. Devreye alma, bakım tutum hususlarını yazınız. Ayrıca aşağıdakileri yanıtlayınız.*

- Eğer soğutucu madde kaçığı olursa, bunun yeri nasıl saptanır?
- Deniz suyu sıcaklığının yükselmesiyle, sistemdeki soğutucu madde miktarının değiştirilmesi gerekli midir? Neden.
- Eğer hava sistemine girerse, bunun işletmede ne gibi etkileri olur?
- Hava nasıl giderilebilir? Eğer sisteme otomatik kontroller donatılmışsa, onların doğru olarak çalıştıklarını nasıl anlarsınız?

Bilgi: Soğutma makinelerinin dizaynı ve soğutucuların gelişimi, sistemlerin hemen hemen sorumsuz çalıştıkları bir noktaya erişilmesini sağlamıştır. Bununla beraber, eğer soğutucu madde kaçığı olursa, bunun yeri nasıl saptanır?

Deniz suyu sıcaklığının yükselmesiyle, sistemdeki soğutucu madde miktarının değiştirilmesi gereklidir. Eğer hava sistemine girerse, bunun işletmede ne gibi etkileri olur? Hava nasıl giderilebilir? Eğer sisteme otomatik kontroller donatılmışsa, onların doğru olarak çalıştıklarını nasıl anlarsınız?

GÖREV 20: *Gemide deniz suyundan tatlı suyu üreten cihazı tanıtınız. Çalışma prensibini anlatınız. Devreye alma ve bakım tutum hususlarını belirtiniz.*

Bilgi: Gemide deniz suyundan tatlı suyu üretilmesinin iki amacı olabilir:

- Makine sisteminde kullanım için
- İçme suyu sağlamak için

Birçok tatlı su üretim cihazı, bakterilerin öleceği sıcaklık derecelerinin altında çalışır. Böyle durumlarda, ürün içme için kullanılırsa, kullanılmadan önce sterilize edilmelidir. Her durumda tuzun minimum düzeyde – ideal olarak sıfırdır- emin olmak için damıtık su için birçok tesler vardır. Eğer damıtık su içmek için kullanılıyorsa, güvenli olduğundan emin olmak için, kimyasal işlem görmelidir.

GÖREV 21: *Güverte makinelerinin ve Can kurtarma teçhizatlarının teknik özelliklerini ve görev ve operasyonları anlatınız.*

Bilgi: Güverte makinelerinin ihtimam ve bakımı, normal olarak, makine personelinin sorumluluğundadır. Dolayısıyla bu tür makinelerin görev ve operasyonları anlamak önemli olmaktadır. Can kurtarma teçhizatı için gerekli ihtimam ve dikkat, çoğu zaman bir güverte zabitanın sorumluluğundadır, ancak mühendis zabitler de bu bilgiye sahip olmalıdır.

GÖREV 22: *Yaptığınız bakım tutum işlemlerini yazınız. Değişen parçaları, değiştirme nedenlerini açıklayınız.*

Bilgi: Kıdemli mühendis zabıt; hangi birimin (ünitenin) kontrol için açılacağına ve görevin her bir aşamasının kontrol edilmesi gerektiğine karar verecektir.

GÖREV 23: *Gemi yedek parça sistemini anlatınız. Yedek parça sağlanması nasıl yapılmaktadır. Stok seviyelerini belirtiniz. Kritik makine yedek parçalarını yazınız.*

Bilgi: Geminin yeterli miktarda yedek parça taşıması yaşamsal önemdedir. Her bir parçanın yeri ve miktarı, makine personeli tarafından bilinmelidir. Yedek parça kullanıldığı zaman onu hızla yerine koyacak bir sistem ve gerekçeleri kayıt için resmi bir jurnal olmalıdır. Kuşkusuz, kullanılmış bir parça mağazada tutulursa normal olarak değiştirilen yeni parçanın yerini işgal eder. Eğer gerekirse kullanılmış parçaları koymak için, özel bir yer bulunmalı ve parçanın üzerine kullanılmış yazılmalıdır.

GÖREV 24 ve 25: *Gemide hem deniz ve hem limanda makine vardiyası tutmada dikkat edilecek hususları belirtiniz.*

Bilgi: Eğitim programı, tecrübeli bir kıdemli mühendis zabitin gözetiminde, hem deniz ve hem liman vardiya tutma periyodunu kapsar. Bu görevi oluşturan elemanlar, vardiya tutan makine zabitinin geniş (yaygın) gerekleri, görevleri ve işlemleri kapsar.

1978 STCW Sözleşmesinin III/1 kuralı ve kısım (part) 4-2 mühendis zabitlerin vardiya görevini kapsar. Sıkı bir biçimde takip edilmesi gereken, bu işletmeye ait rehberliğin basılı versiyonu, **Bölüm-V** "Bir Vardiyadan Sorumlu Makine zabitinin Tüm Sorumlulukları" başlığı altında bulunacaktır.

Eğitimden sorumlu mühendis zabitin sağlayacağı öğreti ve rehberliğin en yüksek standartta güvenlik ve verim sağlaması önemlidir. Makine dairesindeki olaylar ve aktivitelerin her zaman tam ve doğru kayıtlarının muhafaza edilmesi önemlidir. Bu özellikle, gemi manevra yaptığı zaman önemlidir. Bir çatışma veya karaya oturmada, köprü üstünden makineye verilen komutları kapsayan jurnaldeki bu kayıtlar önemli bir kayıt olabilir.

Vardiya tutma tecrübesinin (deneyimi) kazanımı, görevlerin tümünü kapsayan konularda yeterliliğin başarılı bir düzeyine erişmeleri ile sağlanabilir. Bu da büyük ölçüde öğrencilerin yeteneğine bağlı olacaktır. Görevlerin birçoğu vardiya tutma sırasında tamamlanabilir. Vardiya tutma deyiminin zamanlaması birçok konuya, örneğin gemi işlerine, denetimin varlığına ve öğrencilerin yeteneğine bağlı olacaktır.

GÖREV 26: *Güverte zabitlerinin makine zabitlerinden beklentilerini hem vardiya sırasında hem de seyir sonrasındaki hususları da kapsayacak şekilde belirtiniz.*

Bilgi: Güverte zabitleri ve makine mühendis zabitlerinin; birbirinin işlerini, görevlerini ve sorumluluklarına ait bazı bilgilere sahip olmaları istenir. Bu görev, kıdemli güverte zabiti ve mühendis zabitin işbirliği ve eşgüdümü ile yürütülmek zorundadır.

GÖREV 27: Atölyede bulunan cihazları listeleyiniz ve teknik özelliklerini yazınız. Ürettiğiniz bir parçanın üretim yöntemini ve nerede kullanıldığını yazınız.

GÖREV 28: Atölyedeki El aletleri ve ölçü aletleri listeleyiniz ve teknik özelliklerini yazınız. Nerede, nasıl kullanıldığını yazınız.

GÖREV 29: Makine kütüphanesinde bulunan önemli kitapları listeleyiniz.

GÖREV 30: Aşağıdakileri yazınız.

Gemi hasarı veya yangın durumunda gerekli emercensi organizasyonun yapısını çizin ve her birimin görevlerini açıklayınız.

Aşağıdakiler sırasında oluşabilecek tehlikelerin açıklayınız.

- Gemi denizde ve seyirde

- *Gemi denizde veya limanda rıhtıma bağlı*
- *Gemi hizmet dışı ve geniş bir onarıma giriyor.*

GÖREV 31 (Gemi güvenlik görevleri)

Bu bölümde IMO 2010 Manila konvansiyonuna uygun olarak, 19 Aralık 2013 tarihli Eğitim ve Sınav yönergesi gereğince öngörülen güvenlik görevleri eğitimleri yer alacaktır. Bu eğitimlerde, teorik bilgiden çok uygulamalı eğitimlere ve gerekli ekipmanların kullanımına ağırlık verilecektir. Yapılan eğitimler ve kullanılan cihazlar ve özellikleri açıklanacaktır.

BÖLÜM-V

Gemide Emniyet

Gemide yerine getirilecek herhangi bir görev, güvenli bir biçimde yürütülmelidir. Eğitim periyodunun başlarında, yüksek seviyede emniyet elde edilebilir. Öğrenciler, ILO yayını olan "Gemilerde, Denizde ve Limanda Emniyet" kitabını okumalıdır.

Aşağıdaki müfredat, güvenli çalışma uygulamalarını öğrencilerin yapması gereken hususları açıklamaktadır. Her bir konu kelimelerin önüne konulan eklerle belirlenir. "Öğrenci...."

Gemide emniyet, tüm gemi adamlarının kendi rollerini oynamalarına bağlıdır. Ancak bu kademede öğrenci yetkiye sahip değildir. Konuların büyük bir bölümünde öğrenciler denetim altında olsa bile bireysel olarak hareket etmesi beklenir ve bu durumda gerekli yanıt "Öğrenci ondan emin olmalıdır....."

Öğrencinin tek başına konuyu başaramayacağı durumlar olacaktır. Bu durumlarda konunun denizci zabite rapor etmesi gerekli olacaktır.

1 Rehberlik

.1 Şüpheli ve zorluk olan herhangi bir durumda kıdemli zabite danışılır.

.2 Geminin her durumu ve makine operasyonu ve bakımı için güvenli kurallar kodu kullanılır ve adapte edilir.

.3 Tüm bakım ve işletme işlemlerinin; rehberlik, notlar, kurallar veya idare ve/veya diğer ulusal ve uluslararası kuruluşlar tarafından yayınlanan kodlara uygunluğundan emin olmalıdır.

2 Organizasyon

.1 Gemi hasarı veya yangın patlak vermesi durumunda gerekli emercensi organizasyonun yapısı ve şeklinin açıklanması;

.2 Emmercensi organizasyon 2.1 de tayfalara tahsis edilen işlerin ve görevlerin belirlenmesi;

.3 Aşağıdakiler sırasında oluşabilecek farklı tehlikelerin açıklanması:

- Gemi denizde ve seyirde
- Gemi denizde veya limanda rıhtıma bağlı
- Gemi hizmet dışı ve geniş bir onarıma giriyor.

.4 Derhal ve etkili hareket etmek için gerekli pratikler ve talimlerin emercensi organizasyonunun sağlaması ve öneminin belirlenmesi;

.5 Talim veya pratikler sırasında ekipman kullanarak, portatif yangın söndürücülerin çalıştırılması, solunum teçhizatı kullanımı, can filikası makinelerinin çalıştırılması vb.

.6 Tüm emercensi teçhizatın iyi çalışma durumunda ve güvenli durumda, kullanıma hazır olduğundan emin olmak.

3 Teçhizat

.1 Gemideki tüm teçhizatın doğru ve güvenli durumda ve derhal kullanıma hazır olduğunun belirlenmesi;

.2 Kask, gözlükler, eldivenler, kulak koruyucuları vb. ateşe dayanıklı ve koruyucu teçhizatın, iyi durumda tutulduğu ve gerektiği zaman kullanılabileceğinden emin olunması;

.3 Örnek olarak, aşağıdaki gibi el aletlerinin aşınmış veya hatalı olanlarının değiştirilmesi:

- o Bozulmuş ağızlı anahtarlar
- o Kafası kayıp çekiçler
- o Sapsız eğeler ve
- o Kafaları hasarlı veya pürüzlü keskiler;

.4 Güçle çalıştırılan, portatif ve makine takımları ile donatılarının iyi durumda tutulması ve onlara özel bir dikkat gösterilmesi:

- Aşındırıcı taşlar, matkap ve torna ile diğer takım tezgâhları
- Elektriksel bağlantılar, anahtarlar, yalıtım, kablolar vb. ve
- Kasklar, büyük dişli ve aşındırıcı taşlar vb. üzerindeki makine koruyucusu veya diğer koruma cihazları;

.5 Kaldırma donanımlarının aşağıdakileri kapsayan kısmının belli aralarla denetlenmiş test edildiğinin belirlenmesi:

- Halat ve zincir makaraları
- Zincirler, halatlar ve tel sapanlar,
- Kancalar, aybottlar, zincirler vb.
- Hidrolik ve dişli krikolar,
- Makine dairesi kreynerleri;

.6 Örnek olarak aşağıda belirtilen elektrik sistemleri ve teçhizatına özel bir dikkat gösterilmesinin belirtilmesi:

- Eğer tevzi tablosu cihazları "Toprak" gösteriyorsa derhal yeri saptanıp düzeltilmelidir,
- İzolasyonun bozulup bozulmadığını saptamak için teçhizat belirli aralarla denetlenmeli ve test edilmelidir,
- Anahtarların (şalterlerin) ve starterlerin görevlerini doğru ve güvenli yapıp yapmadıkları denetlenmelidir,
- Teçhizat ve devreler doğru değerde ve düzgün yerleştirilmiş sigortalarla korunmalıdır,

- Elektriksel tehlike olan tevzi (dağıtım) tablosu ve diğer yerlere, düzgün bir biçimde yerleştirilmiş, iyi durumda lastik örtüler (paspaslar) yerleştirilmelidir.

4 Operasyon

Aşağıdakilerden emin olunur:

- .1 Yakıt sıçraması ve kaçınılmaz yağ sızıntılarının birikmesine izin verilmez;
- .2 Yağ (yakıt) kaçaqlarının yeri saptanır ve mümkün olduğu kadar çabuk düzeltilir (önlenir);
- .3 İstenmeyen yakıt damlaları güvenli bir kapta toplanır, kap sık sık boşaltılarak yakıt birikmesine engel olunur;
- .4 Sintine bölgeleri temiz tutulur ve kirletici maddeler bulunmamasına dikkat edilir;
- .5 Yakıt tanklarındaki "Test" ve "Dreyn" valf ve muslukların görevlerini düzgün yaptıkları denetlenir;
- .6 Tüm dışarç ve taşıntı yakıtın "Taşıntı" tanklarına verildiğine dikkat edilir;
- .7 Taşıntı tankı belirli aralarla denetlenir ve içindekiler makine sisteminde tüketilir veya kirlenmeyi önleme kurallarına göre yok edilir;
- .8 Yakıt bunker ve servis tanklarındaki sıcaklığı, ulusal / uluslararası kuralların müsaade ettiği sınırlar içinde tutulur;
- .9 Yağlı boya ve diğer yanıcı madde, güvenli bir şekilde serin iyi havalandırılan yerlerde muhafaza edilir (korunur).
- .10 Basınçlı gaz ile dolu yedek tüpler (çelik şişeler), güvenli veya bu amaç için düzenlenmiş serin ve iyi havalandırılan yerlerde muhafaza edilir.
- .11 Gemi seferine başlamadan önce, hareket etmelerine karşı tüm malzeme güvenli bir biçimde bağlanır;
- .12 Tüm "yedek" donanım ve diğer malzemeler; düzenli aralarla denetlenir ve tüm hatalar mümkün olduğu kadar çabuk düzeltilir;
- .13 Eğer döşeme levhaları kaldırılmışsa (bakım veya diğer amaçlarla) "Açıklık" doğru bir biçimde korunur;
- .14 Eğer basınç altında sıvı bulunan bir hacimde ve/veya dışarç sıcaklığı yüksek olan bir yerde iş yapıyorsa, kontrol valfi sıkıca kapalı ve güvenli bir durumda tutulur. Eğer gerekli ise boru devresine "Kör kapak" donatılır;
- .15 Eğer tanklara veya diğer kapalı girişler yapılmışsa, içerdeki atmosfer yaşama zarar verip vermeyeceği nedeniyle test edilir. Eğer hacim yakıt kapsıyorsa, atmosfer patlayıcı yakıt yönünden test edilir.
- .16 Kapalı hacimlerde çalışmadan önce ve çalışma sırasında dış atmosferden yeterli hava sağlanmalıdır.

.17 Kapalı bir hacme girmeden önce, tüm güvenlik önlemleri ve yürürlükteki emirlere kesinlikle uyulmalı, acil durumda yararlanılacak kişiler paso-parola olarak kullanılmalı ve solunum cihazları takımı çalışır durumda ve derhal kullanılacak durumda olmalıdır.

.18 Eğer kaldırma donanımı kullanılıyorsa, kullanılmadan önce tüm birimler iyice gözden geçirilmeli, sapanlar vb. güvenilir bir biçimde bağlanmalıdır.

.19 Emercensi durumunda valfları veya diğer teçhizatı çalıştıran sistemler, iyi durumda tutulmak ve derhal kullanılabilmelidirler. Bu durum özellikle aşağıdakilere uygulanır:

- bunker ve servis tanklarının kontrol valfları
- ana makine yakıt besleme tankı
- kazan yakıt, basınç ve ısıtma ünite kontrolleri
- kazan seyfti valfları
- kazan "Stop" valfları
- emercensi sintine basma teçhizatı
- can filikası makineler, pompalar vb.
- kurtarma teçhizatı,
- acil dümen donanım.

BÖLÜM- VI

Bir Vardiyadan Sorumlu Makine Zabiti'nin Tüm Sorumlulukları

Gemi baş mühendis zabiti, tüm mekanik ve elektriksel makineler ile teçhizatlarının işletme ve bakımından sorumludur.

Aşağıdakiler hakkında emirler yayınlar:

- Tüm elektriksek tesisler dahil, makinelerin operasyonu
- Planlı bakım programı kullanılarak, tüm makine ve teçhizatının bakımı
- Güvenli çalışma ve
- Bildirmek istediği diğer durumlar.

Bu emirler, vardiyadan sorumlu mühendis zabit tarafından çok iyi bilinmeli ve bunlara uyulmalıdır.

Baş mühendisin yönetimi altında, vardiyadan sorumlu mühendis zabit gereken tüm makine ve teçhizatın denetim, işletme ve testlerinden sorumludur. Vardiyadan sorumlu mühendis zabit, baş mühendis zabitin temsilcisidir ve birincil sorumluluğu güvenli ve verimli operasyon (işletme) ve geminin güvenliğini etkileyen makine hususlarıdır.

Baş mühendis zabitin makine dairesinde bulunmasına rağmen ve baş mühendis onun sorumluluğunu aldığını özellikle belirtinceye kadar, vardiya mühendis zabiti'nin makine dairesi operasyonundaki sorumluluğu devam etmelidir.

MAKİNE VARDİYASI

Vardiyadan sorumlu zabit, inandırıcı bir neden olmaksızın veya görevini etkili bir biçimde yürütmesinin mümkün olmadığı durumlar dışında, vardiyacıdan görevi devralamaz. Aksi halde durumu baş mühendis zabite iletmelidir.

Vardiyayı bırakan mühendis zabit, vardiyanın düzenli bir biçimde sürdüğünden emin olmalıdır. Kendi yönetimi altındaki makine dairesi personeli, eğer vardiyanın bir parçasını oluşturuyorsa, ana makine ve yardımcı teçhizatın güvenli ve verimli operasyonunda yardımları gerekir.

Vardiya zabiti, vardiyasının üyelerinin görevlerini verimli ve tam gayretle yapabilmeleri için onlara tüm uygun bilgiler vermeli ve böylelikle güvenli bir vardiya tutulmalıdır.

Vardiyanın her bir üyesinin vardiya tutma görevlerine uygunluğundan emin olmalıdır. Ek olarak, her üye

- Dahili (iç) iletişim sistemini kullanabilmelidir.
- Makine dairesinden tüm kaçış yollarını bilmelidir;
- Makine dairesi alarm sistemlerini ve türlü alarmlar, özellikle CO2 alarmı arasındaki farkları bilmelidir.
- Makine dairesindeki yangınla mücadele teçhizatının kullanım ve durumlarına vakıf olmalıdır.

- Deniz çevresinin işletme sonucu ve kazaen kirlenmesinin ciddi etkilerinin farkında olmak ve bu tür kirlenmeyi önlemek için, özellikle uluslararası ve liman yönetmelikleriyle ilişkili, mümkün olan tüm önlemleri almalıdır.

Makine vardiyasına başlamadan önce, yürürlükteki işletmeye ilişkin parametre ve makinelerin tümünün durumu tetkik edilmelidir. Görevini düzgün olarak yapmayan herhangi bir makine, kötü çalışacağı umulan veya özel servis gerektiren makineler, herhangi bir işlem yapılmadan not edilmelidir. Eğer gerekli ise, ilerdeki hareketler için planlar yapılmalıdır.

Vardiyacı mühendis zabıt, kendi gözlemlerine göre makine jurnali kontrol edinceye kadar vardiyasını terk etmemelidir. O, ayrıca aşağıdakileri de incelemelidir.

- Gemi makineleri ve gemi sistemlerinin operasyonuna ilişkin baş mühendis zabıtın yürürlükteki emirleri ve özel talimatları;
- Makine ve sistemlerde yapılan tüm işleri, kullanılan personel ve potansiyel tehlikeler;
- Sürteler, balast tankları, slop tankları, yedek tanklar, tatlı su tankları ve dışlı tanklarda seviye, uygulandığı yerlerde, suyun veya atıkların durumu ve içeriklerinin kullanımı veya giderilmesi için özel gerekler;
- Yedek tanklar, dinlendirme tankı, günlük (servis) tankı ve diğer yakıt depolama tanklarının durumu ve seviyesi;
- Sağlık sistemi atıklarına ilişkin özel gerekler;
- Tüm ana yardımcı, acil ve emercensi teçhizatın işletme durumu ve modu (şekli)
- Uygulanabileceği yerlerde, monitör (gözleme) ve kontrol konsolu teçhizatının durumu ve hangi teçhizatın elle çalıştırıldığı;
- Uygulanabileceği yerlerde; alev koruma kontrol sistemleri, limit kontrol sistemleri, yanma kontrol sistemleri, yakıt besleme kontrol sistemleri gibi otomatik kazan kontrol sistemlerinin operasyonunun ve buhar kazanlarının operasyonuna ilişkin diğer teçhizatın şekil ve durumu;
- Kötü hava, buz veya kirli ya da sığ sudan kaynaklanan (sonucu) zıt durumlar;
- Arızalı teçhizat zıt gemi durumlarının, yol açtığı özel operasyon şekilleri;
- Atandıkları görevlere ilişkin olarak makine dairesi personelinin raporları;
- Yangınla savaş araçlarının varlığı;

Vardiyadan sorumlu mühendis zabıt, vardiyasını bitirinceye kadar ana makine tesisi ve yardımcı sistemleri sabit bir denetim altında muhafaza etmelidir. O aynı zamanda; arıza yapan veya hatalı çalışan teçhizatı gözleme veya ayar işlemlerini ve gerekli bakım veya herhangi diğer görevleri yapmak amacıyla, makine dairesi ve dümen donanımı hacimlerindeki gezilerini de yapmalıdır.

Periyodik makine denetimleri şunları kapsar;

- Ana ve yardımcı makineler, kontrol sistemleri, terge panelleri ve iletişim sistemlerinin görevlerini iyi yapıp yapmadığı;
- Dümen sistemi ve onunla ilişkili tüm donanımın görevlerini iyi yapıp yapmadıkları;
- Kazanda ve ısı eşanjöründe su seviyesinin düzgün bir biçimde sürdürüldüğü;
- Makine veya kazan egzozlarının iyi yanma niteliği göstermesi ve uygulanabilen yerlerde kurumun üflenmesi;
- Su seviyesi ve kirlenmeye göre sintinelerin durumunun tatmin edici olması;

- Türlü boru devreleri, makine ve kontrol sistemlerinin boruları dahil, sızıntısız, düzgün görev yapan ve düzgün bir şekilde bakılan devreler olmalıdır. Basınçlı yağ (yakıt) boru devresine özel bir dikkat gösterilir.

Vardiyadan sorumlu mühendis zabıt veya doğrudan veya vardiyanın diğer bir üyesi tarafından, makineye zıt yönde etkileyecek ve yaşamı ya da gemiyi tehlikeye düşürecek potansiyel tehlike durumlarından haberdar edilmelidir.

O, makine dairesi vardiyasının, herhangi bir vardiya personeli kapasitesiz olsa bile, ek personel için denetleneceği ve düzenleneceğinden emin olmalıdır. Vardiya mühendis zabıt, makine dairesini denetimsiz bir biçimde terk etmemelidir. Bu durum makine dairesinin veya tortuların elle operasyonuna engel olur.

O, teçhizatın arızalanması, yangın, su basması, kırılma, çatlama, karaya oturma veya diğer nedenlerle oluşan hasarın etkilerini denetim altına almak için gerekli hareketi yapmalıdır.

O, vardiyanın tüm üyelerini yangınla mücadele teçhizatının sayısı, yeri ve türlerinin ve hasar kontrol donanımını, onların kullanımı ve türlü güvenlik önlemlerini bildiklerinden emin olmalıdır.

O, makine dairesinde yararlanmaya neden olabilecek potansiyel tehlikelerin farkında olmalı ve ilk yardım yapabilmelidir.

Makine dairesi personeli zor durumda olduğu zaman, o yön ve hız değişimleri için yürütme ekipmanının işletilmesinde gerekli cevabı vermek için daima hazır bulunmalıdır.

Bir göreve verilmiş vardiyadan sorumlu mühendis zabıt, derhal bulunabilmeli ve makine dairesine gelmesi için çağırılabilir.

Köprüüstünün tüm emirleri derhal yerine getirilmelidir. Ana makine biriminin değişen hızı ve yönü kayıt edilmelidir. İdare bu tür kayıtların uygulanmadığı gemilerin ölçü veya karakteristiklerini saptar. El ile operasyon şeklinde olduğu zaman, ana sevk biriminin kontrolleri, sürekli acil veya manevra durumlarında hazır tutulur olmalıdır.

Vardiyadan sorumlu zabıt, ana makine sistemi ve yardımcı teçhizata ilişkin denetim görevini engelleyecek herhangi bir görevi üzerine almamalıdır.

Köprüüstüne Haber Verme (Rapor-İhbar)

Makinenin hatalı çalışması veya dümen arızası sonucu hızdaki değişim, gemide güvenlik ve denizde yaşamı tehlikeye sokabilir. Dolayısıyla, yangın vukuunda, gemi hızının azalmasına neden olan makine dairelerinde vukuu bulan hareketler, dümen arızası olasılığı, gemi ana yürütme sisteminin stop etmesi veya elektik gücü üretimindeki herhangi değişim veya güvenliği bozacak benzer bir durum derhal köprü üstüne bildirilmelidir. Mümkün olan yerlerde, haber verme değişiklikler yapılmadan önce sağlanmalı ve böylelikle köprü, potansiyel bir gemi kazasını önlemek için gerekli maksimum zamanı kazanır ve ne yapılması gerektiğine karar verir.

Kalabalık Sularda Seyir

Vardiyadan sorumlu mühendis zabıt, geminin manevrası ile ilgili tüm makinelerin, geminin kalabalık sularda olduğunu öğrenir öğrenmez, el ile operasyon şeklini derhal

yerleştirmelidir. O aynı zamanda, dümen ve diğer manevra gerekleri için yeterli yedek güce sahip olduğundan emin olmalıdır. Emercensi, dümen ve diğer yardımcı teçhizat, ani bir operasyon için hazır olmalıdır.

Sınırlı Görüş Sırasında Seyir

Vardiyadan sorumlu mühendis zabıt, siste ses işaretleri için devamlı (sürekli) basınçlı hava veya buhar sağlandığından emin olmalıdır. O, aynı zamanda herhangi bir köprü üstü emrine cevap vermek için hazır ve manevra için kullanılan yardımcı makinelerin hazır olduğundan emin olmalıdır.

Baş Mühendis Zabite Haber Verme

Vardiyadan sorumlu zabıt, aşağıdaki durumlarda gecikmeksizin baş mühendis zabite haber verir:

- Geminin güvenli operasyonunun tehlikeye düşeceğine inandığı makine arızası kötü çalışma olduğu zaman;
- Kendi düşüncesine göre hasar veya ana makinenin, yardımcı makinenin veya gözlemleme ve ayar sistemlerinde hasara neden olabilecek kötü çalışmalar olduğu zaman;
- emercensi haller veya durumlarda ne karar vereceği veya nasıl önlem alacağı hususunda kuşkulu olduğu zaman;

Yukarıdaki durumlarda baş mühendis zabite haber verme gereğine rağmen, vardiyadan sorumlu mühendis zabıt, geminin güvenliği, onun makinesi ve onun personeli için derhal harekete geçmek için tereddüt etmemelidir.

Koruyucu Ve Onarım Bakımı

Güvenli vardiya tutmanın bir parçası olarak yapılan makine bakım işlemi, vardiya tutma işleminin bir parçası olarak tesis edilmelidir. Geminin her tarafında bulunan elektriksel, mekanik, hidrolik ve uygulanabilir elektronik teçhizatının onarılmalarını kapsayan ayrıntılı onarım bakımı, sorumlu bilgili vardiya mühendis zabiti ve baş mühendis zabıt tarafından icra edilmelidir. Bu onarımlar kayıt edilmelidir.

Vardiyadan sorumlu mühendis zabıt, tüm koruyucu bakım, hasar kontrol ve onarımlar sırasında, bakım işinden sorumlu herhangi bir mühendis zabitle işbirliği yapmalıdır. Bu sınırlandırılmamakla birlikte aşağıdakileri kapsayabilir.

- Üzerinde çalışılan makinenin ayrılması ve baypas edilmesi;
- Bakım sırasında geri kalan tesisin yeterli ve güvenli görev yapması için ayarlanması;
- Makine jurnali veya diğer uygun bir belgeye, üzerinde çalışan teçhizat ve çalışan personel, alınan güvenlik önlemleri ve kimin tarafından alındığı vardiyayı terk eden mühendis zabitelerin faydası ve kayıt amaçları için kayıt yapma;
- Onarılmış makine veya ekipmanı, gerekli yerde, test etme ve devreye alma;

O, bakım görevleri yapan herhangi makine dairesi personelinin, makinenin otomatik teçhizatının arızalanması halinde, elle çalıştırılmasına yardım etmek için var olduğundan emin olmalıdır.

Makine Dairesi Jurnalı

Vardiyadan sorumlu mühendis zabıt, görevini bırakmadan (vardiyasından ayrılmadan) önce; vardiya sırasında oluşan ana ve yardımcı makinelere ilişkin tüm olayları uygun bir biçimde kayıt eder.

BARINAKSIZ DEMİRLEMEDE MAKİNE VARDİYASI

Bir gemi açık bir demir yerinde veya "Deniz" durumunda demirlediği zaman, vardiyadan sorumlu mühendis zabıt aşağıdakilerden emin olmalıdır:

- Verimli bir vardiya tutulduğu;
- Çalışan acil ve tüm makinelerin periyodik denetimleri yapılır;
- Köprü üstünden alınan komutlara göre ana ve yardımcı makineler hazır durumda tutulur;
- Çevrenin gemi tarafından kirlenmesini önlemek için ve uygulanabilir kirlenme kurallarına uyularak önlem alınır;
- Tüm hasar kontrol ve yangınla mücadele sistemleri hazır durumdadır

LİMANDA MAKİNE VARDİYASI

Vardiyanın Alınması

Bir mühendis zabıt, inandırıcı bir neden olmaksızın veya görevini etkili (verimli) bir biçimde yürütmesinin mümkün olmadığı durumlar dışında, vardiyayı tutan mühendis zabitten görevi devralamaz. Aksi halde durumu baş mühendis zabite iletmelidir. Vardiyayı bırakan zabıt, kendini ve vardiyasının üyelerinin, kendi güvenlerini tamamen ve yeterli bir biçimde yürüttüklerinden tatmin olmalıdır.

Vardiya almadan önce, vardiyayı terk edecek mühendis zabıt, vardiyayı teslim alacak mühendis zabiti aşağıdaki konularda bilgilendirir:

- Günün yürürlükteki emirleri, geminin işletilmesi (operasyonları), gemi makineleri veya kontrol teçhizatının onarımı yada bakımı görevlerine ilişkin herhangi özel emirler;
- Geminin makine ve sistemlerinde yapılan tüm işler, kullanılan personel ve potansiyel tehlikeler;
- Sintineler, balast tankları, slop tankları, dışkı tanklar ve yedek tanklardaki su veya atıkların seviyesi ve durumu ve içindeki kullanılışı veya atılışı için özel gerekler;
- Sağlık sisteminin atıklarına ilişkin herhangi özel gerekler;
- Taşınabilir yangın söndürme teçhizatı ve sabit yangın söndürme tesisleri ve yangın arama sistemlerinin durum ve hazır olmaları;
- Gemide makinedeki faaliyetlerle ilgili olarak bulunan yetkili onarım personeli, onların çalışma yerleri ve onarım görevleri; diğer yetkili kişiler ve gerekli mürettebat;
- Yürürlükteki gemiye ilişkin liman kuralları (yönetmelikleri), yangınla mücadele gerekleri ve özellikle kötü havanın potansiyel durumları sırasında geminin hazır olması;
- emercensi durum olduğu veya yardım gerektiğinde kullanılmak üzere, liman yetkililerin de kapsayan, gemi ve kara personeli arasındaki iletişim hattının varlığı;
- Geminin mürettebatının, yükünün güvenliği ve çevre kirliliğinin önlenmesi gibi önemli diğer konular;

- Makine faaliyetlerinden kaynaklanan çevre kirliliğinin yetkililere duyurulması için işlemler;

Vardiya alacak **Elektro-Teknik Zabiti** in, vardiya sorumluluğunu almadan önce yapması gerekenler şunlardır:

- Operasyonlar, bakım görevleri ve gemi makinesinin bakımı ve kontrol teçhizatına ilişkin tüm özel ve yürürlükteki emirlerden tam olarak kendini tatmin edecektir;
- Sürdürülen ve potansiyel güç, ısı ve ışık kaynakları ve onların dağılımına aşina olmalıdır;
- Gemini yakıtı, yağlama yağları ve tüm su kaynaklarının yerlerini bilecektir;
- Geminin safta sistemi ve onun kontrollerine aşina olacaktır;
- Uygun makine dairesi mürettebatının varlığını tasdik etmek ve onların görevlerini başarıyla yapacak fiziksel yeterlikte oldukları bakımından kendini tatmin etmek;
- Vardiyayı etkileyecek yük aktiviteleri; bakım ve onarım görevlerinin statüsü ve diğer tüm operasyonlara vakıf olacaktır;
- Kirlenmeyi önlemek için liman gerekleri ve gemide teçhizatın uygun operasyonunun bu gerekleri karşılamasına aşina olacaktır;
- Yolcular ve mürettebat yaşam yerlerinin hizmetleri, yük işlemleri, işletmeye yönelik su kaynakları ve egzoz sistemlerinde kullanılan hizmet makinelerine vakıf olacaktır;
- Güvenlik önlemleri ve yangını korumayı kapsayan tüm yönetmelikleri ve karadaki yangın servisi ve iletişimine vakıf olacaktır;
- Gemideki tüm arama alarm sistemlerine aşina olacak ve bu sistemlerin faal hale getirilmesinin uygun yanıtı aşina olacaktır;
- Kendini tüm yangın arama operasyonu, alarm ve söndürme sistemleri, yangın söndürme sistemleri, gemideki portatif söndürme teçhizatı türleri ve onların en etkili bir biçimde kullanılmasına alışılacaktır;
- Tehlike varlığında veya zehirli bir çevrede can güvenliği için sağlanmış teçhizatın yeri ve kullanılmasına aşina olunacaktır
- emercensi ilk yardımın yönetimi için malzemelerin, özellikle yanıklar ve haşlanmaların tedavisi için olanların hazır olup olmadığını araştıracaktır;
- Gemideki iletişimin ve gemi ile uygun kara yetkilileri arasındaki iletişimin tüm anlamalarına vakıf olacaktır;
- Gerektiğinde, acil veya emercensi durumlarında gemiyi ve ana makinesini hazırlamak için hazır olacaktır.

Vardiya Tutma

Vardiyadan sorumlu bir makine zabiti, aşağıdakilere özel bir dikkat gösterecektir:

- Tüm emirleri, özel işletme işlemleri ve tehlikeli durumlarla ilişkili kuralları (yönetmelikleri) ve kendi sorumluluk alanında onların korumasını yerine getirecektir;
- Alevlendirme ve kontrol sistemleri ve tüm güç kaynaklarının gözlemlenmesi, çalışan parçalar ve sistemler;
- Yerel yetkililerin kirlenme ilişkin kuralların ihlalini önlemek için gerekli teknikler, yöntemler, işlemler;
- Sintinelerin durumu.

Vardiyadan sorumlu makine zabiti:

- emercensi durumlarda alarm sesini duyar duymaz kendi fikrine göre durum gerektirdiği için gemiye yüküne ve kişilere zararı önlemek için mümkün olan tüm önlemleri alacaktır;
- Yük zabitanın yükleme boşaltılmasında gerekli teçhizata ilişkin ihtiyacına ve safra ve diğer gemi stabilize (dengesiz) kontrol sistemlerine ek gerekliliğine vakıf olacaktır;
- Muhtemel ekipmanın kötü çalışması veya arızasını, kargo (yük) operasyonları, liman ve onun çevresini denetlemek için tutar yapacaktır;
- Geminin türlü elektriksel, hidrolik, pnömatik ve mekanik sistemlerinde, sorumluluğu içinde olduğundan, kazaları ve hasarı önlemek için gerekli önlemlerin alındığına emin olacaktır;
- Operasyon, gemi makinelerinin ayarı veya onarımlarını etkileyen tüm önemli olayların kayıt edilmesini sağlayacaktır;

BÖLÜM- VII CHAPTER - VII

PRINCIPLES TO BE OBSERVED IN KEEPING AN ENGINEERING WATCH STCW 2010 CHAPTER VIII PART 4-2 .

The term *engineering watch* as used in this section means either a person or a group of personnel comprising the watch or a period of responsibility for an officer during which the physical presence in machinery spaces of that officer may or may not be required.

The *officer in charge of the engineering watch* is the chief engineer officer's representative and is primarily responsible, at all times, for the safe and efficient operation and upkeep of machinery affecting the safety of the ship and is responsible for the inspection, operation and testing, as required, of all machinery and equipment under the responsibility of the engineering watch.

Watch arrangements

The composition of the engineering watch shall, at all times, be adequate to ensure the safe operation of all machinery affecting the operation of the ship, in either automated or manual mode, and be appropriate to the prevailing circumstances and conditions. When deciding the composition of the engineering watch, which may include appropriately qualified ratings, the following criteria, *inter alia*, shall be taken into account:

- .1 the type of ship and the type and condition of the machinery;
- .2 the adequate supervision, at all times, of machinery affecting the safe operation of the ship;
- .3 any special modes of operation dictated by conditions such as weather, ice, contaminated water, shallow water, emergency conditions, damage containment or pollution abatement;
- .4 the qualifications and experience of the engineering watch;
- .5 the safety of life, ship, cargo and port, and protection of the environment;
- .6 the observance of international, national and local regulations; and
- .7 maintaining the normal operations of the ship.

Taking over the watch

The officer in charge of the engineering watch shall not hand over the watch to the relieving officer if there is reason to believe that the latter is obviously not capable of carrying out the watchkeeping duties effectively, in which case the chief engineer officer shall be notified.

The relieving officer of the engineering watch shall ensure that the members of the relieving engineering watch are apparently fully capable of performing their duties effectively.

Prior to taking over the engineering watch, relieving officers shall satisfy themselves regarding at least the following:

- .1 the standing orders and special instructions of the chief engineer officer relating to

- the operation of the ship's systems and machinery;
- .2 the nature of all work being performed on machinery and systems, the personnel involved and potential hazards;
 - .3 the level and, where applicable, the condition of water or residues in bilges, ballast tanks, slop tanks, reserve tanks, fresh water tanks, sewage tanks and any special requirements for use or disposal of the contents thereof;
 - .4 the condition and level of fuel in the reserve tanks, settling tank, day tank and other fuel storage facilities;
 - .5 any special requirements relating to sanitary system disposals;
 - .6 condition and mode of operation of the various main and auxiliary systems, including the electrical power distribution system;
 - .7 where applicable, the condition of monitoring and control console equipment, and which equipment is being operated manually;
 - .8 where applicable, the condition and mode of operation of automatic boiler controls such as flame safeguard control systems, limit control systems, combustion control systems, fuel-supply control systems and other equipment related to the operation of steam boilers;
 - .9 any potentially adverse conditions resulting from bad weather, ice, or contaminated or shallow water;
 - .10 any special modes of operation dictated by equipment failure or adverse ship conditions;
 - .11 the reports of engine-room ratings relating to their assigned duties;
 - .12 the availability of fire-fighting appliances; and
 - .13 the state of completion of engine-room log.

Performing the engineering watch

The officer in charge of the engineering watch shall ensure that the established watchkeeping arrangements are maintained and that, under direction, engine-room ratings, if forming part of the engineering watch, assist in the safe and efficient operation of the propulsion machinery and auxiliary equipment.

The officer in charge of the engineering watch shall continue to be responsible for machinery-space operations, despite the presence of the chief engineer officer in the machinery spaces, until specifically informed that the chief engineer officer has assumed that responsibility and this is mutually understood.

All members of the engineering watch shall be familiar with their assigned watchkeeping duties. In addition, every member shall, with respect to the ship they are serving in, have knowledge of:

- .1 the use of appropriate internal communication systems;
- .2 the escape routes from machinery spaces;
- .3 the engine-room alarm systems and be able to distinguish between the various alarms, with special reference to the fire-extinguishing media alarm; and
- .4 the number, location and types of fire-fighting equipment and damage-control gear in the machinery spaces, together with their use and the various safety precautions to be observed.

Any machinery not functioning properly, expected to malfunction or requiring special service shall be noted along with any action already taken. Plans shall be made for any further action if required.

When the machinery spaces are in the manned condition, the officer in charge of the engineering watch shall at all times be readily capable of operating the propulsion equipment in response to needs for changes in direction or speed.

When the machinery spaces are in the periodic unmanned condition, the designated duty officer in charge of the engineering watch shall be immediately available and on call to attend the machinery spaces.

All bridge orders shall be promptly executed. Changes in direction or speed of the main propulsion units shall be recorded, except where an Administration has determined that the size or characteristics of a particular ship make such recording impracticable. The officer in charge of the engineering watch shall ensure that the main propulsion unit controls, when in the manual mode of operation, are continuously attended under stand-by or manoeuvring conditions.

Due attention shall be paid to the ongoing maintenance and support of all machinery, including mechanical, electrical, electronic, hydraulic and pneumatic systems, their control apparatus and associated safety equipment, all accommodation service systems equipment and the recording of stores and spare gear usage.

The chief engineer officer shall ensure that the officer in charge of the engineering watch is informed of all preventive maintenance, damage control, or repair operations to be performed during the engineering watch. The officer in charge of the engineering watch shall be responsible for the isolation, bypassing and adjustment of all machinery under the responsibility of the engineering watch that is to be worked on, and shall record all work carried out.

When the engine-room is put in a stand-by condition, the officer in charge of the engineering watch shall ensure that all machinery and equipment which may be used during manoeuvring is in a state of immediate readiness and that an adequate reserve of power is available for steering gear and other requirements.

Officers in charge of an engineering watch shall not be assigned or undertake any duties which would interfere with their supervisory duties in respect of the main propulsion system and ancillary equipment. They shall keep the main propulsion plant and auxiliary systems under constant supervision until properly relieved, and shall periodically inspect the machinery in their charge. They shall also ensure that adequate rounds of the machinery and steering-gear spaces are made for the purpose of observing and reporting equipment malfunctions or breakdowns, performing or directing routine adjustments, required upkeep and any other necessary tasks.

Officers in charge of an engineering watch shall direct any other member of the engineering watch to inform them of potentially hazardous conditions which may adversely affect the machinery or jeopardize the safety of life or of the ship.

The officer in charge of the engineering watch shall ensure that the machinery space watch is supervised, and shall arrange for substitute personnel in the event of the incapacity of any engineering watch personnel. The engineering watch shall not leave the machinery spaces unsupervised in a manner that would prevent the manual operation of the engine-room plant or throttles.

The officer in charge of the engineering watch shall take the action necessary to contain

the effects of damage resulting from equipment breakdown, fire, flooding, rupture, collision, stranding, or other cause.

Before going off duty, the officer in charge of the engineering watch shall ensure that all events related to the main and auxiliary machinery which have occurred during the engineering watch are suitably recorded. The officer in charge of the engineering watch shall co-operate with any engineer in charge of maintenance work during all preventive maintenance, damage control or repairs. This shall include but not necessarily be limited to:

- .1 isolating and bypassing machinery to be worked on;
- .2 adjusting the remaining plant to function adequately and safely during the maintenance period;
- .3 recording, in the engine-room log or other suitable document, the equipment worked on and the personnel involved, and which safety steps have been taken and by whom, for the benefit of relieving officers and for record purposes; and
- .4 testing and putting into service, when necessary, the repaired machinery or equipment.

The officer in charge of the engineering watch shall ensure that any engine-room ratings who perform maintenance duties are available to assist in the manual operation of machinery in the event of automatic equipment failure.

The officer in charge of the engineering watch shall bear in mind that changes in speed, resulting from machinery malfunction, or any loss of steering, may imperil the safety of the ship and life at sea. The bridge shall be immediately notified, in the event of fire, and of any impending action in machinery spaces that may cause reduction in the ship's speed, imminent steering failure, stoppage of the ship's propulsion system or any alteration in the generation of electric power or similar threat to safety. This notification, where possible, shall be accomplished before changes are made, in order to afford the bridge the maximum available time to take whatever action is possible to avoid a potential marine casualty.

The officer in charge of the engineering watch shall notify the chief engineer officer without delay:

- .1 when engine damage or a malfunction occurs which may be such as to endanger the safe operation of the ship;
- .2 when any malfunction occurs which, it is believed, may cause damage or breakdown of propulsion machinery, auxiliary machinery or monitoring and governing systems; and
- .3 in any emergency or if in any doubt as to what decision or measures to take.

Despite the requirement to notify the chief engineer officer in the foregoing circumstances, the officer in charge of the engineering watch shall not hesitate to take immediate action for the safety of the ship, its machinery and crew where circumstances require.

The officer in charge of the engineering watch shall give the watchkeeping personnel appropriate instructions and information which will ensure the keeping of a safe engineering watch. Routine machinery upkeep, performed as incidental tasks as a part of keeping a safe watch, shall be set up as an integral part of the watch routine. Detailed repair maintenance involving repairs to electrical, mechanical, hydraulic, pneumatic or applicable electronic equipment throughout the ship shall be performed with the

cognizance of the officer in charge of the engineering watch and chief engineer officer. These repairs shall be recorded.

Engineering watchkeeping under different conditions and in different areas

Restricted visibility

The officer in charge of the engineering watch shall ensure that permanent air or steam pressure is available for sound signals and that at all times bridge orders relating to changes in speed or direction of operation are immediately implemented and, in addition, that auxiliary machinery used for manoeuvring is readily available.

Coastal and congested waters

The officer in charge of the engineering watch shall ensure that all machinery involved with the manoeuvring of the ship can immediately be placed in the manual mode of operation when notified that the ship is in congested waters. The officer in charge of the engineering watch shall also ensure that an adequate reserve of power is available for steering and other manoeuvring requirements. Emergency steering and other auxiliary equipment shall be ready for immediate operation.

Ship at anchor

At an unsheltered anchorage the chief engineer officer shall consult with the master whether or not to maintain the same engineering watch as when under way.

When a ship is at anchor in an open roadstead or any other virtually .at-sea. condition, the engineer officer in charge of the engineering watch shall ensure that:

- .1 an efficient engineering watch is kept;
- .2 periodic inspection is made of all operating and stand-by machinery;
- .3 main and auxiliary machinery is maintained in a state of readiness in accordance with orders from the bridge;
- .4 measures are taken to protect the environment from pollution by the ship, and that applicable pollution-prevention regulations are complied with; and
- .5 all damage-control and fire-fighting systems are in readiness.

İs bu Staj Defterinin 83 sayfadan oluştuğu tasdik olunur. Deniz ve İcraatlar Dairesine Genel Müdürlüğünün 272/2014 numaralı talimatı ve 02.03.2015 tarih 14739 sayılı Eğitim Sınav Yönergesine istinaden tasdik edilmiştir.

Zahit DAVAS
Tuzla Liman Başkanı

02 Temmuz 2015

